

PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN BASADO EN
REGLAS SIMPLES COMO ESTRATEGIA DE CAMBIO ORGANIZACIONAL

JOHN RODRIGO TOBÓN CORREA

UNIVERSIDAD EAFIT
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN
MAESTRÍA EN GERENCIA DE LA INNOVACIÓN Y EL CONOCIMIENTO
MEDELLÍN
2019

PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN BASADO EN
REGLAS SIMPLES COMO ESTRATEGIA DE CAMBIO ORGANIZACIONAL

JOHN RODRIGO TOBÓN CORREA

Trabajo presentado como requisito parcial para optar al título de magíster en
Gerencia de la Innovación y el Conocimiento

Director: JORGE IVÁN VÉLEZ CASTIBLANCO, PH.D.

UNIVERSIDAD EAFIT
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN
MAESTRÍA EN GERENCIA DE LA INNOVACIÓN Y EL CONOCIMIENTO
MEDELLÍN
2019

Nota de Aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Medellín, 12 de Noviembre de 2019

*A mi esposa Andrea.
Su apoyo, amor y comprensión me impulsaron y llenaron
de confianza para buscar un nuevo objetivo.*

A Dios, y mi familia por guiar y acompañar mi camino.

AGRADECIMIENTOS

Son muchas las personas que han contribuido con este trabajo y a ellos quiero agradecer su invaluable ayuda, apoyo y cariño durante todo este gratificante proceso de transformación personal.

A la ingeniera Clara Valderrama Siegert, Gerente de operaciones de Bonem S.A quien apoyó desde un principio la realización del trabajo y con su liderazgo, carácter, efectividad, sentido de urgencia y energía, se ha convertido en una inspiración para todos en la organización. Así mismo, a mis compañeros de Bonem S. A. por su apoyo en todas las etapas del proceso.

Un inmenso agradecimiento al Doctor Jorge Iván Vélez Castiblanco, por sus valiosos aportes y direccionamiento a este proyecto, especialmente por sus preguntas y cuestionamientos cargados de gran valor que motivaron el esfuerzo y la dedicación a este trabajo.

A la coordinación de la Maestría de Gerencia de la Innovación y el Conocimiento de la Universidad EAFIT y a cada uno de los profesores, quienes aportaron de una u otra forma con sus enseñanzas y su experiencia a la construcción del conocimiento que fortaleció este trabajo.

A mis queridos compañeros de clase, de quienes aprendí en todos los sentidos, pero principalmente, sobre el valor del trabajo colaborativo, la amistad y la confrontación con argumentos. Todos ellos enriquecieron mi vida con sus experiencias personales y alegría.

A mi familia y amigos con los que fue difícil compartir durante el largo proceso de investigación y consolidación del proyecto de grado.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	17
1. JUSTIFICACIÓN.....	22
1.1 ANTECEDENTES	22
1.1.1 Breve historia.	22
1.1.2 Estructura organizacional.	24
1.1.3 Ejercicio del poder.	28
1.1.4 Cultura de Bonem.	30
1.2 IMPORTANCIA	34
1.2.1 Camino recorrido en la gestión de la innovación.	34
1.2.2 Formulación del problema.	37
1.2.3 Pregunta de investigación.....	38
1.3 OBJETIVO GENERAL.....	39
1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	39
2. MARCO CONCEPTUAL.....	40
2.1 INTRODUCCIÓN	40
2.2 LA INNOVACIÓN Y SU RELACIÓN CON EL CAMBIO ORGANIZACIONAL	40
2.3 BORDE DEL CAOS Y REGLAS SIMPLES COMO ESTRATEGIA DE CAMBIO.....	43
2.3.1 Competencia en el borde del caos.....	48
2.3.2 Reglas simples para un mundo complejo.	53
2.4 PERSPECTIVA SISTÉMICA Y COMPLEJA DE LA INNOVACIÓN	57
2.4.1 La teoría de sistemas y su relación con la innovación.	59

2.4.2	Pensamiento sistémico.....	60
2.4.3	Sistemas adaptativos complejos.....	63
2.5	MODELO VSM Y SU RELACIÓN CON LAS PERSPECTIVAS PROPUESTAS.....	64
2.6	GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN	66
2.6.1	Sistemas de gestión de la innovación.....	68
3.	METODOLOGÍA Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	72
3.1	INTRODUCCIÓN	72
3.2	ASPECTOS METODOLÓGICOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	73
3.2.1	Paradigma de investigación.....	73
3.2.2	Método de investigación.	74
3.2.3	Participantes.	80
3.2.4	Técnicas y procedimientos para recolección de información.....	82
3.2.5	Técnicas de análisis de datos.....	90
3.2.6	Asuntos éticos de la investigación	98
3.3	DISEÑO METODOLÓGICO	99
3.3.1	Fase preparatoria.....	99
3.3.2	Fase de trabajo de campo	102
3.3.3	Fase de difusión y evaluación.....	107
4.	PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	110
4.1	INTRODUCCIÓN	110
4.2	ENTORNO Y PROPÓSITO.....	111
4.2.1	Conclusión y reflexión sobre la etapa de contexto y propósito.	113
4.3	PRIMERA ETAPA IA: DIAGNÓSTICO	115

4.3.1 Necesidad de cambio.	115
4.3.2 Resultados previstos y futuros deseados.	119
4.3.3 Percepción de la innovación.	122
4.3.4 Capacidad de cambio.	130
4.3.5 Conclusión y reflexión sobre la etapa de diagnóstico.	138
4.4 SEGUNDA ETAPA IA: PLANEACIÓN.....	144
4.4.1 Conclusión y reflexión sobre la etapa de planeación.	148
4.5 TERCERA ETAPA IA: ACCIÓN	151
4.5.1 Definición de reglas simples.	151
4.5.2 Elementos de estructurales del sistema de gestión de la innovación.	164
4.5.3 Conclusión y reflexión sobre la etapa de acción.	167
4.6 CUARTA ETAPA IA: EVALUACIÓN	169
4.6.1 Conclusión y reflexión sobre la etapa de evaluación.	173
5. CONCLUSIONES	177
6. REFERENCIAS	183
ANEXOS	196

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Valores éticos del Grupo <a>.....	32
Tabla 2. Diez escuelas de pensamiento estratégico.....	44
Tabla 3. Bloques estratégicos de la competencia en el borde del caos.....	49
Tabla 4. Reglas para competir en el borde del caos.....	52
Tabla 5. Tipos de reglas simples.	55
Tabla 6. Modelos de sistema de gestión de la innovación.	69
Tabla 7. Talleres de alineación estratégica.....	88
Tabla 8. Categorías preliminares para el análisis de la información.	93
Tabla 9. Enfoque investigativo de Kathleen Eisenhardt.....	94
Tabla 10. Categoría finales de análisis de información.....	96
Tabla 11. Opiniones de los participantes sobre el ejercicio previo de planeación estratégica de 2017.	112
Tabla 12. Problemas organizacionales y fuerzas que impulsan el cambio.	115
Tabla 13. Futuros deseados.	120
Tabla 14. Cuestionario sobre capacidad de improvisación.....	133
Tabla 15. Cuestionario sobre capacidad de coadaptación.	134
Tabla 16. Cuestionario sobre capacidad de regeneración.....	135
Tabla 17. Cuestionario sobre capacidad de experimentación.	136
Tabla 18. Cuestionario sobre capacidad de salida al mercado.....	137
Tabla 19. Definición de brechas en función de los futuros deseados.	145
Tabla 20. Despliegue de la carta de navegación.	147
Tabla 21. Reflexión sobre proyectos que lleven a progreso.	151
Tabla 22. Reflexión sobre relacionamiento genuino.	153
Tabla 23. Reflexión sobre conexión con las personas.....	154
Tabla 24. Reflexión sobre buenas acciones gerenciales para optimizar la situación actual.	156
Tabla 25. Reglas simples preliminares.	158

Tabla 26. Descripción ejes estratégicos comerciales.	160
Tabla 27. Calificación de criterios de 1 a 5.	198
Tabla 28. Niveles de satisfacción del criterio de ordenación.	199
Tabla 29. Análisis del macro-entorno de Bonem.	201
Tabla 30. Análisis del sector automotriz- cinco fuerzas.	202
Tabla 31. Análisis del sector agrícola- cinco fuerzas.	204
Tabla 32. Análisis del micro-entorno de Bonem.....	205
Tabla 33. Respuestas sobre capacidad de improvisación	207
Tabla 34. Respuestas sobre capacidad de coadaptación y regeneración.	207
Tabla 35. Respuestas sobre capacidad de experimentación.....	208
Tabla 36. Respuestas sobre capacidad de salida al mercado.....	209

LISTA DE GRÁFICAS

	<i>Pág.</i>
Gráfica 1. Brecha de crecimiento en ventas.	38
Gráfica 2. Radar de innovación.....	126
Gráfica 3. Elementos de gestión identificados.	128
Gráfica 4. Priorización reglas simples para crecimiento.	161
Gráfica 5. Priorización reglas simples para excelencia operacional.	162
Gráfica 6. Priorización reglas simples para relacionamiento y conexión.	163
Gráfica 7. Priorización reglas simples para métrica y cultura.	164

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Estructura del Grupo <a>.....	23
Figura 2. Estructura de nacional de operaciones Grupo <a>.....	25
Figura 3. Organigrama antes del cambio en la estructura.	27
Figura 4. Organigrama después del cambio en la estructura.	28
Figura 5. Cambios en la cultura en la organización a nivel de Bonem.....	31
Figura 6. Modelo de sistema viable.	65
Figura 7. Aplicación de la perspectiva sistémica a la propuesta de trabajo.	71
Figura 8. El ciclo de investigación- acción.	78
Figura 9. El proceso de cambio en IA.	80
Figura 10. El ciclo experiencial.	91
Figura 11. Diseño metodológico.	109
Figura 12. Esquema VSM basado identificación de elementos preliminares de gestión.	131
Figura 13. Carta de navegación.....	146
Figura 14. Elementos del sistema de gestión de la innovación según Viki et al. (2017).	165
Figura 15. VSM para el sistema de gestión de la innovación de Bonem.	170

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Reflexión sobre la etapa de contexto y propósito.....	114
Cuadro 2 .Reflexión sobre la etapa de diagnóstico.....	143
Cuadro 3. Reflexión sobre la etapa de planeación.	149
Cuadro 4. Reflexión sobre la etapa de acción.	168
Cuadro 5. Reflexión sobre la etapa de evaluación.....	175
Cuadro 6. Preguntas Iniciales. Aspectos que más afectan el negocio.....	196
Cuadro 7. Preguntas finales para reflexión y búsqueda de información complementaria.	197
Cuadro 8. Preguntas para entrevistas semi-estructuradas de la etapa de diagnóstico.....	206

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Cuestionario para diagnóstico estratégico previo.	196
Anexo B. Método de ordenación simple.	198
Anexo C. Resumen matriz de análisis estratégico MAE.	201
Anexo D. Guion entrevistas etapa de diagnóstico IA.	206
Anexo E. Tratamiento encuesta sobre capacidad de cambio.	207
Anexo F. Ejemplo Método de jerarquías analíticas (AHP).	210

RESUMEN

Uno de los problemas importantes que tiene la gestión de la innovación es que a menudo los encargados de la toma de decisiones tienen perspectivas e intereses divergentes que se anteponen a los procesos de cambio necesarios para introducir novedades al mercado. Esta razón, sumada a la velocidad del mercado, los problemas de competitividad y los cambios en el comportamiento de los consumidores, crea un panorama complejo e incierto que paraliza la búsqueda de nuevas oportunidades.

Este trabajo presenta la aplicación de los enfoques de competencia en el borde del caos de Brown y Eisenhardt (1998), y reglas simples de Sull y Eisenhardt (2015), para abordar la complejidad que encierra la ejecución de la estrategia y la necesidad de generación de una dinámica de crecimiento en la empresa Bonem S.A.

Con el fin de sortear los retos y dificultades que amenazan la sostenibilidad de la empresa, se realizó una intervención empleando la metodología de investigación-acción (IA) que permite abordar el proceso de transformación de manera participativa. El resultado de este ciclo fue la generación de reglas simples para dirigir la conducta y acciones de las personas en función de la estrategia, y la propuesta de un sistema de gestión de la innovación basado en ellas.

Para la construcción colectiva de este sistema, se utilizó el Viable System Model (VSM) de Beer (1979, 1981, 1985), con el objetivo mejorar la coordinación, la cohesión y la toma de decisiones relacionadas con el fomento de la innovación.

Finalmente, se propone el uso de esta metodología interactiva en ciclos posteriores para mantener la flexibilidad y adaptación requerida ante los cambios del entorno.

Palabras claves: estrategia, reglas simples, borde del caos, sistema de gestión de la innovación, modelo de sistema viable.

ABSTRACT

One of the important problems with innovation management is that decision-makers often have divergent perspectives and interests that take the precedence over the processes of change needed to bring innovations to the market. This reason, coupled with market velocity, competitiveness problems and changes in consumer behavior, creates a complex and uncertain landscape that paralyzes the search for new opportunities.

This paper presents the application of the approaches of competition on the edge of the chaos of Brown and Eisenhardt (1998), and simple rules of Sull and Eisenhardt (2015), to address the complexity involved in the implementation of the strategy and the need to generate a dynamic of growth in the company Bonem SA.

In order to overcome the challenges and difficulties that threaten the sustainability of the company, an intervention was carried out using the action-research (AR) methodology that allows the transformation process to be approached in a participatory manner. The result of this cycle was the generation of simple rules to guide the conduct and actions of people according to the strategy, and the proposal of an innovation management system based on them.

For the collective construction of this system, the Viable System Model (VSM) of Beer (1979, 1981, 1985) was used, with the objective of improving coordination, cohesion and decision making related to the promotion of innovation.

Finally, the use of this interactive methodology is proposed in subsequent cycles to maintain the flexibility and adaptation required in the face of changes in the environment.

Keywords: strategy, simple rules, edge of chaos, innovation management system, viable system model.

INTRODUCCIÓN

El panorama al que se enfrentan actualmente las empresas que hacen parte de la industria colombiana de autopartes las obliga a estar atentas al mercado y a reaccionar con mayor velocidad con el fin de sobrevivir y prosperar debido al rezago en temas de investigación, desarrollo e innovación y a la falta de políticas de inversión agresivas para el impulso tecnológico de este sector en el país, lo que las ubica en situación de desventaja competitiva en el escenario actual de libre comercio y globalización de la economía. Los tratados comerciales internacionales sumados a las tendencias mundiales que transformarán el sector automotriz en los próximos años, tales como la movilidad flexible y compartida, la electrificación, la conectividad vehicular, la irrupción del vehículo autónomo y el aumento de la tasa de innovación, amenazan la sostenibilidad de esta industria tal y como se conoce hoy (Lazard y Roland Berger, 2017; PriceWaterhouseCoopers, 2018).

El pensamiento estratégico tradicional caracterizado por ser lineal, determinista y basado en un modelo jerárquico, ha guiado a las empresas colombianas del sector autopartista y en general a toda la cadena del sector automotor del país desde la aparición en 1956 de la planta ensambladora de General Motors Colmotores en 1956 y se ha mantenido desde entonces con el ingreso de otras compañías automotrices como Renault Sofasa en 1969 y Mazda CCA en 1982. Este modelo de pensamiento se apalancó en un alto grado de estabilidad en el entorno ocasionado por los mecanismos de protección arancelarios para el impulso de esa industria en el país, los cuales provocaron que se centraran los esfuerzos en la normalización de estándares, la mejora continua, la disminución de costos y

eficiencia operacional¹ como única fuente de ventaja competitiva y único medio para mantenerse en el mercado. Sin embargo, bajo las condiciones actuales del mercado y la industria, el enfoque tradicional no es capaz de lograr una eficiencia suficiente que permita compensar los costos, produciéndose inevitablemente una pérdida de rentabilidad. El nuevo entorno cambia más rápido de lo que se puede lograr la estrategia y el desempeño de las compañías depende de la habilidad para consolidar nuevas capacidades que las ayuden a adaptarse rápidamente con conocimiento e innovación.

En el pensamiento administrativo contemporáneo, la estrategia es la que define el camino para lograr la ventaja competitiva, pero reconoce que dicha ventaja es temporal, por lo tanto, debe ser emergente para mantener la organización flexible, adaptable y en estado de reinvención constante (Brown y Eisenhardt ,1997; Eisenhardt y Martin, 2000; Teece, Pisano y Shuen, 1997; Prahalad y Hamel, 2001; Davis, Eisenhardt, y Bingham, 2009). Este nuevo modelo de pensamiento requiere que las organizaciones realicen una transformación de sus capacidades de gestión de la innovación de manera rápida, continua y consistente, para que les permita abordar la complejidad del entorno ante los cambios del mercado, de tal forma que no se limite la toma de decisiones rápidas a causa de la incertidumbre y la falta de información.

Este trabajo propone un enfoque en el que la innovación no está ligada a un buzón de sugerencias, sino a un puñado de reglas simples que guían la estrategia y apuntan a la satisfacción de las necesidades de los clientes y del mercado, dejando de pensar exclusivamente en la explotación del negocio actual.

¹ Según (Porter, 1996, p. 62). la Eficiencia operacional (EO) implica realizar las mismas actividades que se hacen a diario, mejor de lo que las realizan los competidores

Se parte del supuesto de que una forma de intervenir en el problema de toma de decisiones para el aprovechamiento de oportunidades, es a través de una estrategia que no esté basada en la lógica o la experiencia, sino que parta del futuro deseado y de reglas simples para alcanzarlo aplicadas a un sistema de gestión de la innovación como medio para transformar la dinámica de crecimiento. Esto es, la estrategia marca el camino a seguir y la visión del futuro de la empresa entendiendo que la innovación no es un proceso lineal y la gestión de la innovación estará al servicio de la estrategia al establecer un marco que permite la creación de valor para el cliente y la sostenibilidad del negocio.

Entendiendo la naturaleza cambiante del nuevo entorno y el alto nivel de incertidumbre a la hora de predecir su comportamiento, en este trabajo se realiza una propuesta de gestión de la innovación basada en los enfoques estratégicos contemporáneos del borde del caos y de reglas simples los cuales se apoyan en la teoría de los sistemas dinámicos no lineales y en la teoría de la complejidad para entender, anticipar y responder al cambio de manera flexible y adaptable. En este contexto, estar en el borde implica un equilibrio entre la estabilidad y la inestabilidad en el que las empresas se tienen que volver sistemas complejos adaptables con comportamientos y estructuras emergentes pero con reglas simples de comportamiento para mantenerse imperturbables y sostenibles.

En una empresa poco diversificada tecnológicamente como Bonem, que pertenece al sector metalmecánico y que se ha dedicado a la fabricación y comercialización de partes para la industria automotriz y de maquinaria agrícola por más de cincuenta años, es necesario un planteamiento estratégico como los propuestos en este trabajo que permitan no solo la focalización en eficiencia operacional para la explotación del negocio actual, sino la exploración de nuevas opciones. Dicha exploración implica optar por nuevas oportunidades de negocio con alta incertidumbre y hacer frente a las presiones de obsolescencia ocasionadas por la adopción de tecnologías cada vez más acelerada.

En esa medida, este trabajo tiene como objeto la construcción de una posición propositiva alrededor la innovación, que de soporte al desarrollo de una estrategia de crecimiento en Bonem S.A y cuya generación de resultado o ideas pueda ser generalizable a las empresas del holding² Grupo <a> mediante la presentación de un sistema de gestión de la innovación.

Para cumplir este propósito la investigación se desarrolló en un marco colaborativo y de construcción colectiva soportado en la herramienta metodológica de investigación-acción (IA), la cual produce datos descriptivos reales que permiten generar adhesión y representatividad por responder a las necesidades de los participantes y su respectivo campo de acción de manera relevante y oportuna. Es así como la estructura del trabajo, se divide en la siguiente forma:

En el capítulo uno se presenta la justificación del trabajo, la cual explica de manera más profunda el tema de investigación, su importancia y los objetivos definidos en la propuesta; aquí se hace un énfasis especial en la descripción del contexto organizacional en el que se desenvuelve la investigación, y las dimensiones que favorecen o dificultan el desarrollo de una propuesta de sistema de gestión de la innovación.

El capítulo dos presenta los enfoques estratégicos del borde del caos y reglas simples como modelos cognitivos para la reducción de complejidad y mejora del proceso de toma de decisiones, dichos enfoques son abordados desde una

² Palabra inglesa utilizada para referirse a la compañía que controla las actividades de otras empresas mediante la adquisición de todas o de una parte importante de sus acciones. Según la RAE, se trata de una sociedad financiera que posee o controla la mayoría de las acciones de un grupo de empresas

perspectiva sistémica y de complejidad y finalmente relacionados con el modelo de sistemas viables VSM y el tema de sistema de gestión de la innovación.

El capítulo tres describe los aspectos más importantes de la aproximación y el diseño metodológico bajo los lineamientos del método investigación-acción IA, considerado para este trabajo como el más apropiado para dirigir procesos de cambio.

El capítulo cuatro recoge los resultados obtenidos mediante el desarrollo del enfoque metodológico de IA, obtenidos en un ciclo de trabajo en Bonem S.A y que llevaron, a la presentación de una propuesta de un sistema de gestión de la innovación bajo el modelo VSM, el cual fue validado por los participantes.

En último lugar, se presentan las conclusiones y las reflexiones a partir de los resultados.

1. JUSTIFICACIÓN

1.1 ANTECEDENTES

1.1.1 Breve historia.

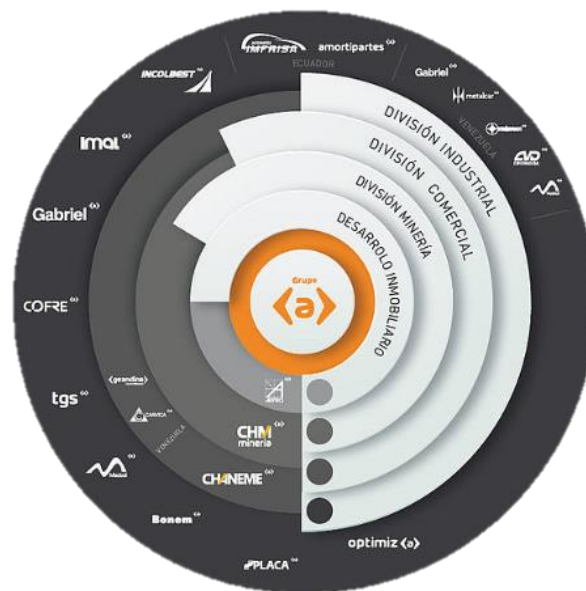
Bonem es una empresa fabricante y comercializadora de productos para los sectores de autopartes y maquinaria agrícola que pertenece a un grupo de empresas, llamado Grupo <a>, el cual se compone de cuatro divisiones: industrial, desarrollo inmobiliario, minería y comercial, como se aprecia en la Figura 1. En total el Grupo <a> emplea a más de 5800 personas en su operación en Colombia, Venezuela, México, Ecuador, Estados Unidos y Perú.

La empresa fue fundada bajo el nombre Ingersoll Apolo S.A. en 1964 a través de una sociedad constituida entre Industrias Metalúrgicas Apolo S.A. de Medellín y Borg Warner Corporation de Estados, pero en el año 1985, se produce una variación sustancial de accionistas que ocasiona el cambio de razón social y a partir de entonces recibe el nombre de “Bonem S.A.” entrando a formar parte del Grupo Chaidneme, actualmente Grupo <a> (Bonem S.A, 2019-a).

La empresa incursionó en el sector el automotriz en 1970 cuando los directivos decidieron fabricar embragues para equipo original y hasta hoy esa línea de producto es el negocio principal, sin embargo, la exploración de nuevos negocios de la línea agrícola permitió en el año 2000 complementar la producción de discos agrícolas con una serie de herramientas para preparación de suelos, siembra y recolección de cultivos.

Adicionalmente, en el 2007 se incursionó en la fabricación de chumaceras para rastras de arado y durante los últimos años se han incluido una serie de líneas de comercialización de productos automotrices vinculados al motor, como correas, bombas de agua y aceite, entre otros.

Figura 1. Estructura del Grupo <a>.



Fuente. (Chaid Neme Hermanos S.A, 2019).

En el año 2014, tan sólo tres años después de haber complementado la línea automotriz, la empresa incursionó en el mundo de las motocicletas luego de identificar una oportunidad con la empresa Gabriel de Colombia -también perteneciente al Grupo <a>-, para entregar suspensiones a las ensambladoras de motos en Colombia.

1.1.2 Estructura organizacional.

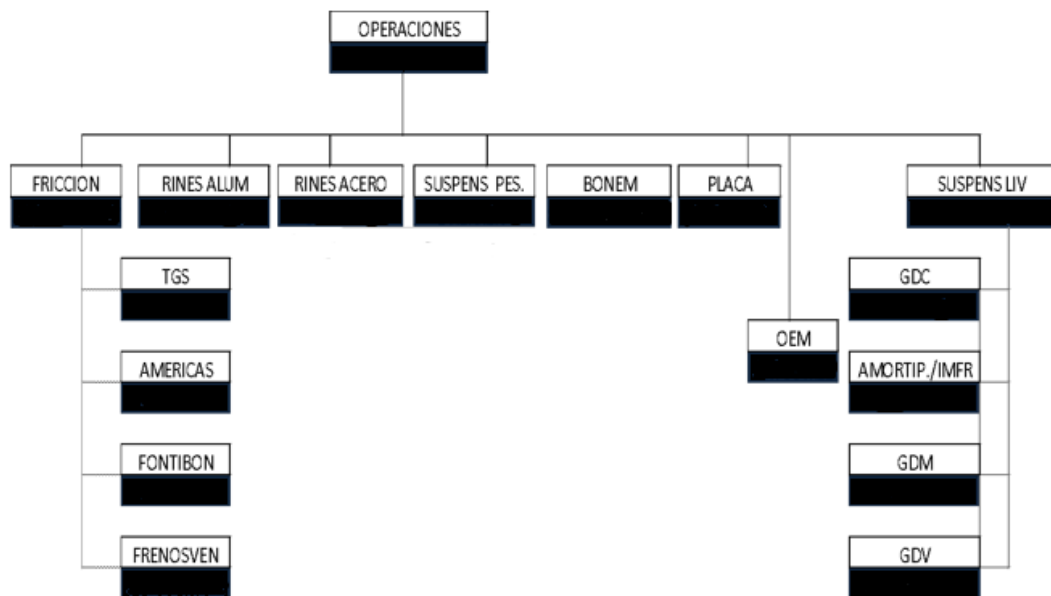
En el caso de Bonem la estructura a través de la cual se desenvuelve la empresa para coordinar y controlar las tareas que permiten alcanzar los objetivos, sigue la estrategia corporativa.

El año 2018 es el año del cambio en la estructura organizacional del Grupo <a> con el objetivo de revertir las tendencias negativas de varias líneas de producto y adaptarse a los cambios críticos del mercado de equipo original en Colombia ocasionados por la falta de autonomía de la industria nacional para hacer frente a las fusiones y a los avances tecnológicos de los grandes fabricantes en el mundo, la creciente atomización del parque, la presión ambiental y la incapacidad para lograr mejores costos de producción e incrementar la productividad. Esto hace que todas las empresas del grupo, incluida Bonem, estén obligadas a adoptar una estructura adecuada que les permita crear mayor valor, utilizar mejor sus recursos y capacidades a través de sinergias y aprovechar mejor las oportunidades del entorno (Chandler, 1962 ;Reynolds y Holwell, 2010).

La reestructuración organizacional significó la creación de la vicepresidencia de mercadeo y ventas, en la cual se consolidan en una sola división todos los departamentos comerciales del grupo que dependían de cada unidad de negocio, separándolos de la vicepresidencia de operaciones la cual permanece a cargo del desarrollo de producto y proceso, los procesos de innovación y mejora continua, logística, compras, desarrollo del talento humano, costos y competitividad (ver Figura 2). Los servicios administrativos son ahora suministrados a todas las empresas del Grupo por parte de la empresa Optimiza - empresa del Grupo<a>-, encargada de proveer soluciones en materia de infraestructura, finanzas, operaciones contables, auditoría, asistencia legal, riesgos, entre otros. La idea

general desde la presidencia corporativa es el fortalecimiento como grupo y la protección del mercado.

Figura 2. Estructura de nacional de operaciones Grupo <a>.



Fuente. (Grupo <a>, 2018).

Los cambios en la estructura corporativa buscan propiciar las siguientes transformaciones en la división de operaciones a la que pertenece Bonem (Grupo <a>, 2018):

- Una disminución de la complejidad en términos de la diferenciación horizontal al disminuir en cada división principal las tareas desarrolladas,

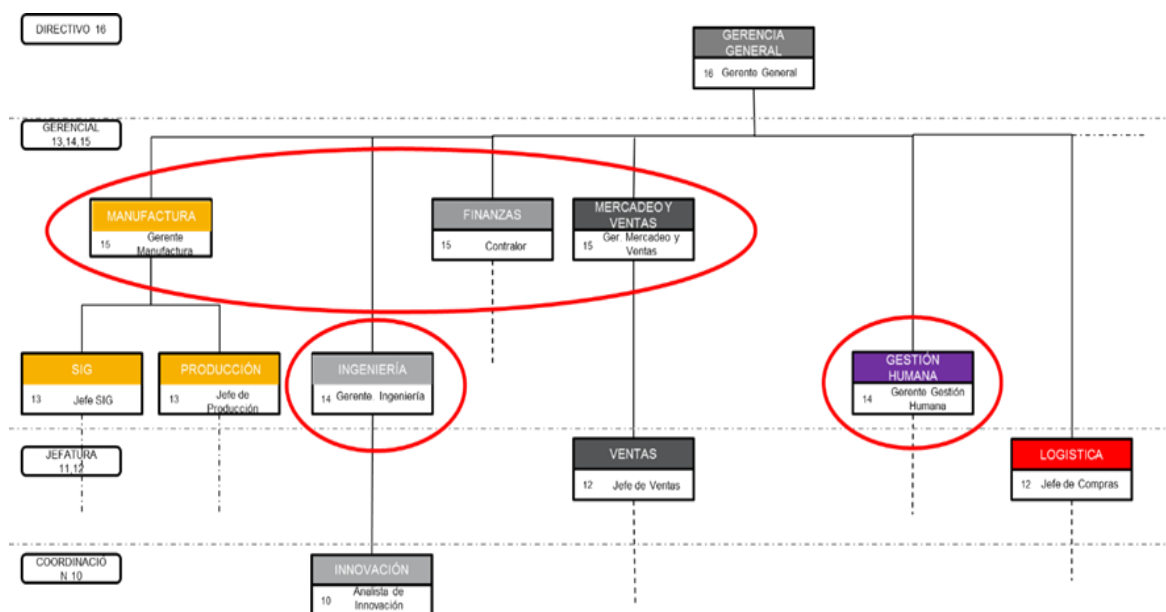
especialmente mercadeo, ventas y servicios administrativos. En términos de diferenciación vertical, al eliminarse algunos niveles de supervisión como gerencias generales, gerentes financieros, gerentes de ingeniería, gerentes de ventas, coordinaciones, etc.

- La transformación de una estructura descentralizada y débilmente acoplada que confiaba la mayor parte de sus decisiones tácticas y estratégicas a cada unidad de negocio, hacia una estructura con departamentalización funcional con mayor centralización y control.
- Una mayor integración en la división industrial que propicie la colaboración entre unidades de negocio y entre sus departamentos para alcanzar una unidad de esfuerzos que permita cumplir con las demandas del entorno, en particular, las necesidades de eficiencia en manufactura.
- Una revisión profunda de cada unidad de negocio como respuesta a los cambios del mercado para mejorar la competitividad y fortalecimiento de marcas.

En el caso de Bonem, el primer cambio como consecuencia de la estrategia corporativa se presenta en el ápice estratégico, el cual pasa a ser liderado por la gerencia de operaciones configurando una organización empresarial híbrida, con mayor centralización horizontal y vertical, pero con la flexibilidad necesaria para generar estructuras para proyectos con equipos multidisciplinarios colaborativos. Esta estructura orgánica con descentralización selectiva denominada adhocracia según Mintzberg, Quinn y Voyer (1997, p.173), permite la aparición de equipos con expertos que se movilizan en toda la estructura en esfuerzos cooperativos dependiendo de la necesidad o decisión que tenga que ser tomada en cualquier aspecto de la estrategia, ya sea el fortalecimiento del desarrollo de producto, la optimización de desarrollo de procesos, la vigilancia del costo competitivo, la innovación y mejora continua, la optimización logística y de compras, o el desarrollo del talento humano.

Los cambios en el organigrama luego de la reestructuración descrita anteriormente ilustran los cambios en el mapa político y el ejercicio de poder. El organigrama inicial antes del cambio en la estructura de la empresa que se presenta en la Figura 3 es jerárquico, nominal y vertical con niveles directivo, gerencial, jefatura, coordinación profesional (se excluyen algunos elementos de coordinación y todos los de soporte).

Figura 3. Organigrama antes del cambio en la estructura.



Fuente. Elaboración propia.

El nuevo organigrama de operaciones de la Figura 4 da cuenta de una estructura más plana con alta diversificación horizontal, pero en la práctica, más orientada hacia la adhocracia (se excluyen algunos elementos de coordinación y todos los de soporte).

Figura 4. Organigrama después del cambio en la estructura.



Fuente. Elaboración propia.

1.1.3 Ejercicio del poder.

El cambio en el estilo gerencial de Bonem dado por el nombramiento en el año 2018 de una nueva administración a cargo de la gerencia de operaciones con una concepción estratégica distinta, generó al principio repercusiones directas en el ejercicio del poder evidenciado en un alto grado de resistencia al cambio en el nivel gerencial existente en ese momento. Este comportamiento se interpreta por algunos autores, “como el ejercicio de poder por parte del empleado contra alguna fuente de poder superior” (García Cabrera, Álamo Vera, y García Barba Hernandez, 2011, p. 233).

De acuerdo con Acosta (2002, p.18), en una organización existen dos fuentes de resistencia al cambio que claramente se relacionan con la problemática de Bonem

objeto de estudio: las fuentes individuales, que tienen que ver con los hábitos personales, la necesidad de seguridad, el temor al futuro y la protección al mundo personal y las fuentes organizacionales que se relacionan con la amenaza al acceso a las diferentes fuentes de poder estructurales que se confieren en Bonem. Esta resistencia se generó por el no cumplimiento de las expectativas personales de quienes estaban en el ápice estratégico de la empresa y por el temor e incertidumbre generados por las diferencias conceptuales sobre el manejo de esta.

El ámbito en el que se desarrolla el ejercicio del poder en Bonem da cuenta de una empresa con más de veinte años de trabajo en eficiencia operacional y mejoramiento continuo, lo que le ha dado una orientación muy marcada al control y estandarización de los procesos productivos. Esto le dio protagonismo al área de producción en cabeza de la gerencia de manufactura y a la gerencia financiera, dueños del poder legítimo, de los recursos y de las decisiones. La preocupación principal una vez se produce el cambio en el ápice estratégico, tenía que ver con que la gerencia de operaciones mantuviera el énfasis en el control y regulación de las operaciones, dejando de lado el crecimiento y la búsqueda de nuevas oportunidades de negocio.

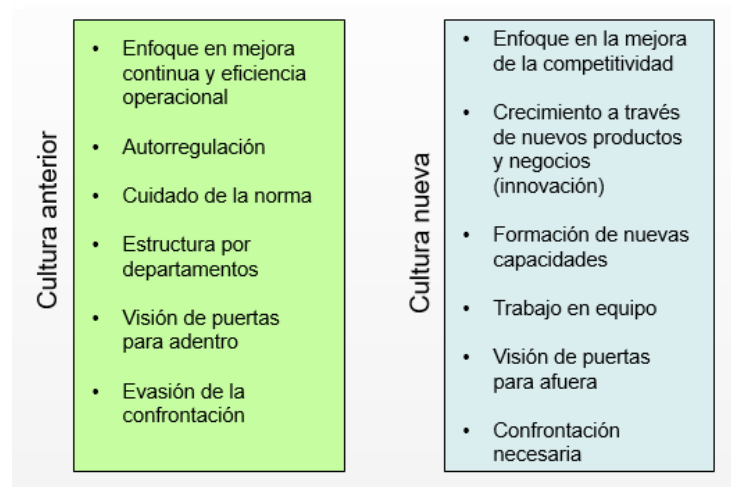
La nueva estructura de la empresa con una sola gerencia (la gerencia de operaciones), ha dejado a Bonem en el 2019 con una distancia jerárquica muy corta, con la cual ha concedido poder a otros empleados de las jefaturas, que se han ganado éste, a través del uso de fuentes de poder interpersonales como el poder de experto y el poder de referencia, dándoles más participación en espacios de discusión y potenciando sus capacidades (López Gallego y Gonzáles-Miranda, 2010). Esta estructura de trabajo facilita la cultura adhocrática y de mercado porque produce una interacción dinámica constante necesaria para la organización por proyectos. Además, facilita un estilo de trabajo flexible, proactivo, con libertad de actuación en las personas para asumir riesgos y ser creativos. Finalmente, se busca la aceptación del cambio y el compromiso con la

innovación y la consecución de objetivos ambiciosos mejorando la toma de decisiones en el borde del caos. (Cameron y Quinn, 2006).

1.1.4 Cultura de Bonem.

Analizando cómo ha sido la evolución cultural de la empresa con las modificaciones en la estructura corporativa, y en particular, las manifestaciones que tienen que ver con los aspectos informales de la cultura, o “cultura en la organización” .a la cual se refiere Gentilin (2015), como la forma en que “los miembros de la organización establecen y expresan acerca de la cultura” (p.187), es posible inferir que se ha modificado la manera de trabajar en red y se permite la integración de visiones internas externas de la empresa en búsqueda de competitividad y crecimiento rentable. Esto se evidencia con la creación de equipos multidisciplinarios con personas de todas las empresas del holding, la participación en programas de ciudad en temas de productividad, innovación y sostenibilidad y el desarrollo de proyectos con grupos de investigación de Universidades .Estas nuevas prácticas cada vez son más naturales y su inserción en la cultura organizacional implica cambios, requiere el desarrollo de habilidades, el manejo de herramientas diferentes y el cambio de paradigmas en empresas acostumbradas a trabajar de puertas para adentro. En la Figura 5 se evidencian las diferencias y cambios culturales generados de la cultura en Bonem en los últimos años basados en la percepción del investigador y en la opinión de los participantes en el proceso investigativo.

Figura 5. Cambios en la cultura en la organización a nivel de Bonem.



Fuente. Elaboración propia.

Siguiendo a este autor, en relación con la cultura de la organización “que está más relacionada con los aspectos formales de la cultura” (p.188), en Bonem se evidencia un direccionamiento claro para guiar a los empleados hacia el logro de los objetivos desde la dirección corporativa a través del código de ética del Grupo<a> donde se establece la misión, los valores, los principios éticos, las políticas corporativas, etc. Esta “cultura de la organización” no ha sido modificada con la reestructuración, pero si se han presentado comportamientos espontáneos más relacionados con la “cultura en la organización”, la cual devela “diferencias o contradicciones culturales, a partir de la manifestación acerca de cómo los miembros viven y sienten la cultura” (p.187), y que emergen de grupos de personas de manera informal ante las preocupaciones por los cambios estructurales presentados. Dichas manifestaciones se evidencian en actitudes como la aversión al riesgo y la resistencia al cambio las cuales generan barreras y desacuerdos profundos. Si bien el trabajo en innovación en Bonem no escapa a esta situación, la empresa ha venido trabajando en desarrollar todas las habilidades, espacios y condiciones necesarias para que este proceso se acople

de la mejor manera con la cultura en la organización y se alinee con los objetivos estratégicos del Grupo <a>.

Para el Grupo<a>, los valores definen la cultura al reflejar los comportamientos que se demuestran al interior de la organización y permiten la toma de decisiones en el trabajo diario (Chaid Neme Hermanos S.A., 2019-a), Sin embargo, aunque en los valores se hace explícita la importancia de la innovación, su relación con generación de valor para el cliente y con las expectativas de los grupos de interés, todavía hay una brecha en la difusión y apropiación de estos que hace que no se refleje completamente en la conducta competitiva de la empresa y en las actitudes de todas las personas. Esto se debe al enfoque exclusivo en la explotación del negocio actual y a la influencia por muchos años de la cultura de mejoramiento continuo y eficiencia operacional para responder a condiciones del mercado más estables. Esta forma de pensamiento se mantiene en la definición actual del valor de innovación como se puede ver en la Tabla 1 la cual resume los valores corporativos y principales comportamientos asociados.

Tabla 1. Valores éticos del Grupo <a>.

Valor	Definición	Comportamiento
Pasión por los clientes	La “Pasión por los Clientes” hace que entendamos sus necesidades, las satisfagamos y logremos mantenerlos en el largo plazo.	Disfrutamos y vibramos satisfaciendo y sorprendiendo a nuestros clientes, entregándoles las soluciones que realmente necesitan.

Tabla 1. (Continuación).

Responsabilidad y compromiso	La “Responsabilidad y Compromiso” contribuyen a que cumplamos los acuerdos y promesas en todo momento y lugar.	Cumplimos con empeño lo prometido y asumimos y respondemos por el impacto de nuestras acciones.
Ejecución efectiva	La “Ejecución Efectiva” es el pilar del buen desempeño.	Hacemos que nuestros planes e ideas se hagan realidad utilizando los recursos disponibles de manera óptima.
Generación de valor	La “Generación de Valor” nos enfoca a que todas las acciones sean en función del logro de buenos resultados.	Sabemos que cada acción que tomamos y cada recurso que utilizamos son percibidos y valorados por el cliente.
Innovación	La “Innovación” nos exige ser creativos y nos conduce a aportar soluciones minimizando los recursos invertidos.	Buscamos permanentemente nuevas maneras de hacer las cosas, estamos abiertos al cambio y nos gusta tener perspectivas diferentes

Tabla 1. (Continuación).

Compromiso Social	El “Compromiso Social” nos hace conscientes de que vivimos en comunidad y que el bien común está por encima del bien individual.	Estrechamos los vínculos con los diferentes grupos de interés, promoviendo la equidad y la armonía social y ambiental.
-------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: Elaboración propia basado en el código ética Grupo<a> Chaid Neme Hermanos S.A., (2019-a).

1.2 IMPORTANCIA

1.2.1 Camino recorrido en la gestión de la innovación.

En el escenario corporativo del Grupo <a> es común usar los conceptos de mejora continua e innovación como si fueran sinónimos, debido a la larga trayectoria como proveedores de equipo original y el enfoque alto en la eficiencia para responder a la necesidad de especialización flexible que apareció con la llegada de las ensambladoras General Motors, Renault y Mazda en la industria automotriz colombiana. Esta postura corporativa hace que se perciba la innovación solo como un elemento de la cultura en la estructura del proceso de mejora continua.

Sin embargo, para el caso de Bonem, la definición propia de innovación “novedades llevadas con éxito al mercado que generan crecimiento” (Bonem S.A., 2017-b), no contempla la adquisición de nuevas máquinas, ni mejoras en procesos o prácticas organizacionales. Mantener el hoy es indispensable y a pesar de que

el futuro esté amenazado, se entiende como necesario conservar la competitividad y defender el negocio, sin centrarse exclusivamente en mejoras en los procesos productivos. En el nuevo contexto de la industria autopartista, tener una ventaja en costos por mejoras en el proceso da algo de aire, pero no es suficiente para subsistir debido a que la demanda se ha contraído como resultado de los cambios tecnológicos, el envejecimiento del parque, las restricciones ambientales, los cambios en las preferencias de los usuarios y las condiciones macroeconómicas desfavorables del país con sus efectos cambiarios asociados. Sumado a esto, hay una pérdida de mercado por competitividad que se evidencia en el comportamiento negativo de las tasas de crecimiento anual compuesto desde 2016. Estos fenómenos obligan una estrategia de ventas en la que se reducen los precios para recuperar mercado sin alcanzar mejoras en los resultados interanuales por eficiencia operacional semejantes, lo que implica inevitablemente una pérdida de rentabilidad y una brecha de crecimiento cada vez mayor.

Por la anterior razón, fue necesario empezar a implementar un programa que permita formar en toda la organización las habilidades necesarias para establecer una cultura de intraemprendimiento y de esa manera generar una dinámica sistémica y orgánica de búsqueda de retos y nuevos negocios con alineación estratégica. Es así como desde el año 2015 se inició la implementación de la gestión de la innovación a través de cinco ejes o elementos de gestión: estrategia, estructura, cultura, métrica y capacidad.

La estrategia marca el camino a seguir y es la que, en últimas, define qué proyectos deben ser ejecutados. El marco estratégico de Bonem establece que es necesario fortalecer el negocio actual, pero pensando al mismo tiempo en nuevos escenarios de acción. Para la empresa, el crecimiento de la organización está ligado a las ventas (Bonem S.A, 2017-a). Sin embargo, éstas ventas se deben soportar en diferentes alternativas; así, si alguno de los negocios se acaba, los otros deben estar en capacidad de absorber esa pérdida. No obstante, Bonem ha

establecido como prioridad el mantenimiento de su negocio actual con el afán de recuperar mercado frente a sus competidores.

En cuanto a la estructura, la empresa decidió apoyar la estrategia con personal de dedicación exclusiva, incluyendo un cargo específico en su organigrama para la gestión. Además, se planteó una división entre la explotación de los negocios actuales y la exploración de nuevas posibilidades. Con esto se reconoce la importancia de apostarle a nuevos escenarios asignando recursos exclusivos a la innovación.

La decisión gerencial de propiciar la innovación de una manera sistémica en Bonem implica apoyarse sobre las capacidades construidas con la cultura de mejoramiento continuo sin transgredir lo que ya existe, pero de acuerdo con análisis de brechas en innovación realizados en la compañía desde el año 2015, esto se debe hacer con mayor enfoque en el mercado y los clientes, desarrollando más tolerancia al fracaso, fortaleciendo el trabajo en equipo, mejorando el liderazgo y la aceptación de la confrontación como medio para la solución de conflictos.

Como la innovación está asociada a la inversión de recursos importantes y el presupuesto es una de las principales preocupaciones a la hora de iniciar este tipo de proceso, es necesario realizar el seguimiento y control del proceso a través de indicadores que permitan examinar el rendimiento global de las inversiones en innovación. En el caso de Bonem, las métricas examinan el porcentaje del total de ingresos y beneficios de la empresa procedentes productos lanzados en los últimos cuatro años.

Por último, la capacidad se refiere a los procesos de aprendizaje y capacitación continua del personal en herramientas de innovación y gestión de proyectos. En

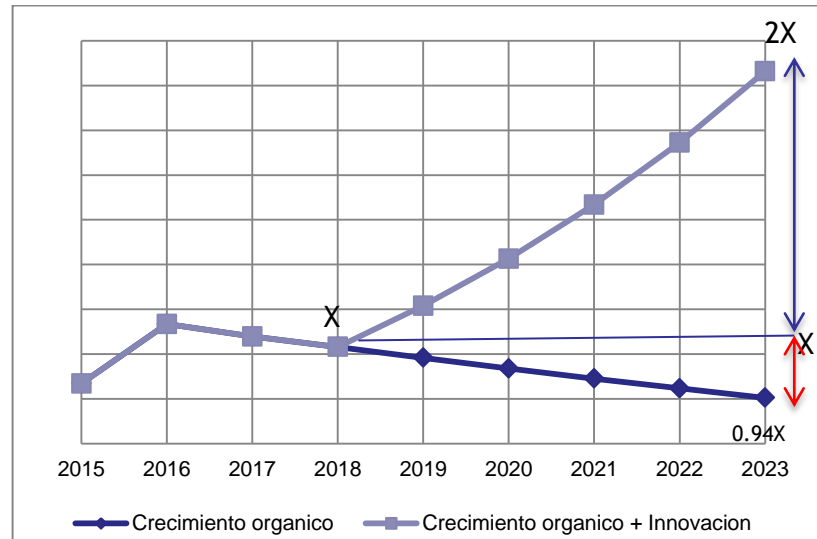
ese sentido una capacidad crítica reside en la gestión responsable y adecuada de los proyectos del portafolio de innovación.

1.2.2 Formulación del problema.

No importa cuán exitosa haya sido una industria si no es capaz de transformarse y ser sostenible para la sociedad del mañana. Los cambios en las preferencias de los clientes, la apertura de los mercados, las nuevas tecnologías, la disminución de ventas de vehículos automotores en Colombia y la pérdida de mercado frente a la competencia han prendido las alarmas de la empresa. Varios de los negocios de Bonem, incluyendo el principal, muy posiblemente morirán en un futuro no muy lejano. Los embragues y demás piezas comercializadas por la empresa actualmente, podrían ser obsoletas en unos años y los productos agrícolas cada vez son más percibidos como bienes de uso básico por su baja diferenciación y la presión sobre los precios de mercado de azúcar y cereales. Este fenómeno se puede ver en la Gráfica 1 que presenta la brecha entre una expectativa de crecimiento de 2X a 5 años con respecto al año 2018 y la evolución de ventas pronosticada de en todas las líneas solo con crecimiento orgánico.

Ante una realidad tan cruda, se debe entender que en negocios maduros, cuando una organización es líder, maneja un porcentaje importante del mercado y el mercado está estancado, es necesario ser realista y entender no es posible seguir con el ritmo de crecimiento. Por eso es necesario invitar a la gestión gerencial a que a través de la innovación, de una manera sistemática, disciplinada y cuidadosa se dedique al estudio de otras opciones, sin abandonar la que tiene.

Gráfica 1. Brecha de crecimiento en ventas.



Fuente. Elaboración propia

1.2.3 Pregunta de investigación.

Teniendo en cuenta que la preocupación más grande de los directivos es generar una dinámica empresarial de innovación que permee la cultura organizacional provocando la aparición de nuevos negocios cada vez en menos tiempo, y asumiendo que esto es posible a través de un proceso sistémico de gestión de la innovación; se establece la siguiente pregunta de investigación: ¿De qué manera se puede estructurar un sistema para gestionar la innovación en la empresa Bonem S.A, que permita potencializar su crecimiento a través de la generación de nuevos productos y negocios?

1.3 OBJETIVO GENERAL

Proponer un sistema de gestión de la innovación como una construcción colectiva, por medio de la identificación de sus partes que permita la generación de una dinámica de crecimiento rentable.

1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar desde una perspectiva sistémica los principales factores que determinan el propósito de la incorporación de la innovación como parte de la estrategia empresarial.
- Describir las prácticas actuales de gestión de la innovación, basadas en las necesidades y particularidades de la organización, para saber si facilitan la generación de nuevos productos, servicios y negocios.
- Establecer las prácticas más relevantes para la construcción de un sistema de gestión de la innovación a la medida de las necesidades de la empresa bajo el enfoque de sistemas viables (VSM).

2. MARCO CONCEPTUAL

2.1 INTRODUCCIÓN

Partiendo del contexto organizacional y la necesidad de transformación hacia una dinámica que permita generar mayor crecimiento a través de nuevas opciones de productos, servicios y negocios; este trabajo se enmarcará en los enfoques estratégicos de competencia en el borde del caos de Brown y Eisenhardt (1998), y reglas simples de Sull y Eisenhardt (2015), como propuestas para influir en el cambio en el momento en que aparece, reduciendo la brecha entre lo abstracto y la realidad que surge de la planeación y la ejecución de la estrategia.

Para abordar este tema es necesaria una perspectiva sistémica y de complejidad donde sea posible identificar y entender los elementos e interrelaciones que afectan a la actividad de innovación en la organización como posible camino de acción para impulsar el crecimiento empresarial.

Este capítulo abordará de manera general diferentes perspectivas sobre el tema de sistemas de gestión de la innovación manteniendo una cercanía con los enfoques estratégicos propuestos.

2.2 LA INNOVACIÓN Y SU RELACIÓN CON EL CAMBIO ORGANIZACIONAL

A partir del siglo veinte muchos teóricos han desarrollado definiciones distintas del término innovación sin lograr un concepto unificado, definición precisa, o

generalmente aceptada, lo cual se puede observar a partir de la revisión de la literatura sobre el tema.

Joseph A. Schumpeter considerado como el padre de la concepción empresarial actual señaló que “la innovación es una creación destructiva que reemplaza por selección natural sectores, empresas y rutinas de las empresas” (Arboniés, 2009, p. 41). En esta contribución se instrumentaliza a la innovación como el elemento de cambio para lograr ventaja competitiva materializada a través de la decisión económica de combinar conocimientos y otros factores de producción de maneras nunca antes usadas. Para este autor, “este proceso de innovación es el centro del capitalismo y se sitúa como una suerte de destrucción creadora responsable de la permanente reconfiguración de los mercados y la producción” (Robledo Velásquez, 2017, p. 31). Se trata de una visión integradora de tres enfoques generalizados de distintos autores en la literatura que permiten vincular la innovación con el cambio organizacional, ellos son: (i) innovación como resultado, (ii) innovación como proceso e (iii) innovación como medio para el cambio.

La innovación como resultado es cualquier cosa nueva o cambio no trivial en producto, proceso, servicio, etc., que genera impacto, mejora la calidad de vida de las personas, resuelve algún problema y trae beneficios para el que innova (Mohr, 1969; OECD, 2005; Freeman y Soete, 1997; Dewangan y Godse, 2014; Galanakis, 2006; Porter, 1990; British Standards Institution [BSI], 2008).

La innovación como proceso se puede entender como una manera de empática de identificar un problema u oportunidad del mercado que permite generar conocimiento para obtener una solución que tiene la característica de ser novedosa. Innovación como proceso es una manera de resolver problemas que cuando se aplica de manera iterativa, constante y predecible mejora los resultados de las empresas (Aiken y Hage, 1971; Tidd y Bessant, 2009).

La innovación como medio para lograr el cambio es una filosofía de gestión. Se trata de una manera de mirar el mundo y comportarse y que permite acomodarse a distintas situaciones y problemas con miradas diversas. En este sentido no es algo que se pueda hacer o un suceso episódico sino que debe ser vista como una disciplina que tiene en cuenta una cantidad de aspectos multidimensionales y horizontes temporales y que requiere practica y un aprendizaje evolutivo no lineal e iterativo.(Drucker, 1985; BSI, 2008; Kuczmarski, 1996; Van Lancker, Mondelaers, Wauters y Van Huylenbroeck, 2015).

En particular, este trabajo se ajusta al enfoque anterior que percibe la innovación como el elemento por excelencia del cambio organizacional a través de una dinámica continua, pero agrega el componente de complejidad que encierra la ejecución estratégica en entornos altamente dinámicos, asumiendo que ésta solo es posible si se prescinde de algo de estabilidad y control, es decir, la relaciona con la capacidad empresarial para adaptarse y anticiparse a nuevos escenarios (Eisenhardt y Tabrizi, 1995; Brown y Eisenhardt, 1998; Davis et al., 2009). Estas posturas complementarias plantean que el desafío de lograr innovación es un proceso incierto que se basa en la improvisación, la experiencia en tiempo real y la flexibilidad, por medio de una estrategia novedosa de oportunidad en la que no se construyen posiciones estáticas y defendibles a largo plazo o ventajas competitivas sostenibles, sino que ocurre en un permanente estado de reinversión en un compromiso entre la anarquía y el orden a través de reglas simples y apropiadas que permiten el cambio continuo. Finalmente, “change is the end result, the product of innovation”³.

³ Traducción libre del autor: El cambio es el resultado final, el producto de la innovación (Salehi y Yaghtin, 2015, p.294)

2.3 BORDE DEL CAOS Y REGLAS SIMPLES COMO ESTRATEGIA DE CAMBIO

Algunos trabajos sobre perspectivas modernas de administración estratégica basadas en recursos y capacidades dinámicas (Eisenhardt y Martin, 2000; Teece, 2007), sugieren que el éxito de la innovación puede ser entendido en términos de las interacciones y rutinas establecidas entre múltiples actores de las diferentes partes de la organización y su entorno dinámico y complejo y que por lo tanto, ésta es la razón por la cual los tomadores de decisiones deben adoptar alternativas rápidas y efectivas para capturar y usar la información y conseguir la alineación organizacional alrededor de la estrategia de innovación. El problema según Eisenhardt y Zbaracki, (1992, p.35) es que las organizaciones en realidad son sistemas políticos en la que los interesados tienen diferentes expectativas y capacidad cognitiva limitada debido a la cantidad de información con la que se cuenta a la hora de tomar decisiones.

Para abordar este problema, se presentan los resultados de los estudios sobre heurísticas y estrategias cognitivas abordadas por Brown y Eisenhardt (1998) y Sull y Eisenhardt (2015), los cuales sostienen a partir de múltiples estudios que en escenarios de complejidad las empresas necesitan estrategias con pocas reglas simples y rápidas para evitar caer en el caos o en la rigidez estructural y que estos a su vez les permitan tomar decisiones rápidas y razonablemente de manera distinta a los enfoques estratégicos tradicionales (Eisenhardt K. M., 1989; Eisenhardt y Zbaracki, 1992; Eisenhardt y Tabrizi, 1995; Davis et al., 2009; Brown y Eisenhardt, 1997; Eisenhardt K. M., 2008; Sull y Eisenhardt, 2012; Ott, Eisenhardt, y Bingham, 2017).

Aunque estas visiones se alejan de los paradigmas tradicionales u ortodoxos dominantes de estrategia que podrían describirse en gran medida como prescriptivos y están influidos por una mirada económica que hace hincapié únicamente en la explotación del poder de mercado, los enfoques propuestos en

este trabajo no pretenden ser la única verdad, sino por el contrario, ayudar a formar un todo complementario en el entendimiento del desarrollo estratégico y el cambio organizacional.

Mintzberg, Ahlstrand y Lampel (1998) realizaron una categorización de la teoría sobre estrategia en la que distinguieron diez escuelas de pensamiento que es útil para determinar el grado de correlación entre la innovación, cambio organizacional y la estrategia de las organizaciones. La Tabla 2 explica brevemente la conceptualización de los diez enfoques del pensamiento estratégico según estos autores.

Tabla 2. Diez escuelas de pensamiento estratégico

Escuela	Visión de proceso	Descripción	Cambio organizacional
Diseño	Diseño informal, esencialmente referido a su concepción	Recurre al análisis de entorno externo para encontrar estrategias claras y únicas	Ocasional
Planificación	Planificación formal.	Formula un plan desde el análisis de la situación hasta la ejecución de la estrategia	Periódico e incremental

Tabla 2. Continuación.

Posicionamiento	Se concentra en la selección de posiciones dentro del mercado	El entorno del negocio es constante entonces se influencia al ambiente.	Graduales y frecuentes
Empresarial	Visionario	El entorno no es estable, puede ser manipulado. Desarrolla conceptos que rompen paradigmas.	Ocasional, oportunista y revolucionario
Cognoscitiva	Mental	El ambiente es difícil de comprender y es completamente cambiante	Poco frecuente, resistido y construido mentalmente
Aprendizaje	Emergente.	A medida que avanza, la organización se adapta o aprende	continuo, gradual y progresivo
Poder	De negociación	La empresa busca crear sus propias reglas de juego	Frecuente
Cultural	Colectivo y cooperativo	Perspectiva de competencia a partir de la creación de una cultura muy fuerte asociada a una estrategia	Poco frecuente

Tabla 2. Continuación.

Ambiental	Reactivo	Reacción de la empresa ante presiones externas.	Se genera raramente
Configuración	De transformación	Emplea las nueve escuelas anteriores dependiendo del contexto y la situación que acontezca.	Ocasional y revolucionario

Fuente. Elaboración propia basado en Mintzberg et al.,(1998).

De acuerdo con la tabla anterior los tres primeras escuelas con enfoques prescriptivos apuntan a la manera en que se deberían formular las estrategias. Este es el caso del modelo de fuerzas competitivas de Porter (1980) y el paradigma de conflicto estratégico atribuido a Shapiro (1989), ambos pertenecientes a la escuela de posicionamiento. Diferentes autores se han referido a estas perspectivas y su imposibilidad para otorgar ventaja competitiva en entornos dinámicos debido a su naturaleza determinista, reduccionista y secuencial. Además, de su imposibilidad para lidiar con aspectos como el poder, la cultura, la política, los elementos sociales (Mintzberg y Waters, 1985; Teece, Pisano y Shuen, 1997; Aktouf, 2004).

Para Teece et al., (1997), el paradigma dominante de las fuerzas competitivas de Porter (1980), considera que la esencia de la formulación de estrategias competitivas es el relacionamiento de una empresa con su entorno, donde el entorno es la industria o industrias en las que compite (p. 512). Y el paradigma del conflicto estratégico utiliza las herramientas de la teoría de juegos para analizar la

naturaleza de la interacción competitiva entre empresas rivales. El objetivo principal del trabajo es revelar cómo una empresa puede influir en el comportamiento y las acciones de las empresas rivales y, por lo tanto, en el entorno del mercado. (p. 512)

Las seis siguientes escuelas descriptivas se fundamentaron en el procedimiento para la elaboración de la estrategia considerando aspectos específicos del proceso de formación de la misma. Todas coinciden en que el entorno es cambiante o modificable y por lo tanto las estrategias deben ser adaptables.

La última escuela de configuración engloba los nueve enfoques anteriores, integrando las diferentes perspectivas. Allí la estrategia se entiende como situacional y dependiente de las circunstancias. Esta escuela ve la formación de la estrategia como un proceso de cambio que se adapta los periodos de estabilidad e inestabilidad de las organizaciones.

Desde el punto de vista del investigador las teorías del borde del caos y reglas simples sobre las que se apoya este trabajo, hacen parte de este último grupo, con raíces muy fuertes en la escuela de aprendizaje ya que sugiere que la irregularidad es una propiedad fundamental de la organización “and therefore, managers cannot rely on structures, systems, rules and procedures, but must instead be prepared to adapt continually in novel ways”⁴ Su escogencia tiene que ver con la necesidad de Bonem crear una estrategia de crecimiento en la que se interrelacionen distintos enfoques para alcanzar el ideal estratégico aplicando continua y sistémicamente la innovación con más rapidez que la competencia, lo que la hace el enfoque más propicio porque cuando se genera un cambio

⁴ Traducción libre del autor: Por lo tanto, los directivos no pueden confiar en las estructuras, los sistemas, las normas y los procedimientos, sino que deben estar preparados para adaptarse continuamente de manera novedosa. (Mintzberg et al., 1998, p.223).

significativo en la estrategia aparecen patrones de conducta que funcionan como la improvisación, la coadaptación, la experimentación, la regeneración, el ritmo del tiempo, los cuales serán detallados más adelante.

El trabajo de Mintzberg puede ser ubicado dentro de la llamada “escuela procesualista” propuesta por Whittington (2002), que plantea que ante la limitación cognitiva de la realidad, lo mejor es crear una estrategia mediante un proceso de aprendizaje y adaptación

Para Mintzberg et al.,(1998) resulta paradójico que aunque el concepto de estrategia tiene sus raíces en la estabilidad, gran parte de las perspectivas de estudio se concentran en el cambio organizacional (p. 364). Aunque en todas las perspectivas estratégicas de la Tabla 2 aparece el cambio, el enfoque de las escuelas estratégicas de aprendizaje y configuración son los que mejor se ajustan a la necesidad de cambio en Bonem con un ritmo o patrón que puede ser gradual a través de la experimentación o a través de un cambio ocasional revolucionario.

2.3.1 Competencia en el borde del caos.

Es un modelo de estrategia propuesto por Brown y Eisenhardt (1998), en el que se aborda la complejidad de los procesos de adaptación de las organizaciones ante los cambios del mercado. Aquí se plantea que el reto clave al que se enfrentan los directivos de muchas empresas es la gestión del cambio de manera rápida, continua y consistente.

Estas autoras han examinado las nuevas realidades del pensamiento gerencial estratégico subrayando en su trabajo la idea de que una ventaja sostenible y

estática a largo plazo no existe en entornos dinámicos, y que cuando se compite al borde del caos, esta ventaja es fugaz, complicada e impredecible.

Ahora bien, como no existe el equilibrio estático Brown y Eisenhardt (1998, p. 13), plantean que es obligatorio responder rápido a las necesidades del mercado estando parcialmente estructurado (borde del caos), pensando en múltiples horizontes temporales (borde del tiempo) y desencadenando el cambio por el paso del tiempo (control del tiempo)⁵.

Esta perspectiva es resumida a través de cinco bloques estratégicos descritos en la Tabla 3, ellos son: improvisación, coadaptación, regeneración, experimentación y el ritmo del tiempo.

Tabla 3. Bloques estratégicos de la competencia en el borde del caos.

Bloques estratégicos	Descripción
Improvisación	Implica equilibrar la estructura que es vital para cumplir con los presupuestos y cronogramas con la flexibilidad que asegura la creación de productos y servicios innovadores que satisfagan las necesidades de cambio de marca.

⁵ Para (Brown y Eisenhardt, 1998, p. 11-13), el borde del caos ha sido descrito como un gran compromiso entre la estructura y la sorpresa que implica estar sólo parcialmente estructurado. El borde del tiempo se refiere a que el cambio requiere pensar simultáneamente en múltiples horizontes temporales, confiando parcialmente en la experiencia del pasado, mientras se mantiene enfocado en la ejecución actual y se mira hacia el futuro. Mientras que el ritmo del tiempo significa que el cambio se desencadena por el paso del tiempo, en lugar de por la ocurrencia de eventos.

Tabla 3. Continuación

Coadaptación	Es el proceso por el cual los sistemas de agentes relacionados se aprovechan mutuamente para cambiar de manera más efectiva, pero aun así se adaptan a la situación particular de cada agente.
Regeneración	La regeneración implica un conjunto de tácticas evolutivas que se basan en el pasado para permitir que una empresa evolucione más rápida y eficazmente que la competencia hacia nuevos negocios, sin caer en la trampa de la desconexión o sobre conexión con el pasado que los enfoca únicamente en la eficiencia o en la reinención a través de la novedad.
Experimentación	La experimentación se basa en pruebas pequeñas, rápidas y baratas para crear una estrategia más compleja y dinámica para el futuro que la que proporciona la planificación o la reacción.
El ritmo del tiempo	Significa crear nuevos productos, introducir nuevos servicios, lanzar nuevos negocios y entrar en nuevos mercados de acuerdo con el calendario. Se trata de dirigir un negocio a través de plazos rutinarios y regulares que se convierten en un ritmo.

Fuente: Elaboración propia.

Un aspecto fundamental para la ejecución de esta estrategia es el liderazgo. Según los enfoques estratégicos tradicionales los altos ejecutivos suelen ser los estrategas y los gerentes de nivel de negocio son los ejecutores. Por el contrario, en la perspectiva del borde del caos, “the dynamism and simultaneity of managing in rapidly changing, unpredictable markets suggests that leaders will have more,

different, and shifted roles”⁶. Es decir, que bajo esta visión se requieren líderes que sean capaces de canalizar, sintetizar y articular la esencia de la dirección estratégica a medida que las organizaciones requieren cambiar para adaptarse al entorno.

Esto es importante, porque los cambios rápidos e impredecibles del entorno presentan oportunidades y amenazas para las empresas que pueden producir conflictos que terminen modificando la estructura. Bajo este panorama las autoras resaltan la importancia crítica que debe tener para los líderes el tamaño de la empresa y recomiendan reorganizar frecuentemente las compañías en parches o unidades de emprendimiento que permitan explorar nuevas oportunidades más ágilmente, mientras la unidad de negocio actual se encarga del negocio principal.

Finalmente, Brown y Eisenhardt (1998, p. 241), proponen un conjunto de leyes o reglas simples que resumen las mejores prácticas sobre estrategia, organización y liderazgo de las empresas que están a la vanguardia y que compiten en el borde del caos. Estas reglas se resumen en la Tabla 4.

⁶ Traducción libre del autor: el dinamismo y la simultaneidad de la gestión en mercados cambiantes e impredecibles sugiere que los líderes tendrán más papeles, diferentes y cambiantes (Brown y Eisenhardt, 1998, p. 221)

Tabla 4. Reglas para competir en el borde del caos.

Tema	Regla	Definición
Estrategia	Regla 1: La ventaja es temporal	Cualquier estrategia es temporal
	Regla 2: La estrategia es diversa, emergente y complicada	La estrategia es una colección diversa de movimientos vagamente vinculados en una dirección estratégica semi-coherente
	Regla 3: La reinención es la meta	Buscar oportunidades constantemente para reinventar los negocios
Organización	Regla 4: Vivir en el presente	El enfoque es maximizar la estructura mínima que haga posible el negocio actual.
	Regla 5: Extender el pasado.	El pasado es a menudo la ventaja competitiva a la hora de buscar nuevas oportunidades.
	Regla 6: Llegar al futuro	Se trata de visitar el futuro impulsado por la paranoia de que el futuro está en constante cambio.
Liderazgo	Regla 7: Cambio de ritmo.	El cambio del negocio se debe dar en función un ritmo, así como por la ocurrencia de eventos.
	Regla 8: Ampliar la estrategia.	Se trata de prestar atención al orden en que se desarrolla la estrategia, comenzando con los negocios actuales, luego trabajando para incorporar el pasado y vinculando las oportunidades futuras.

Tabla 4. (Continuación).

Liderazgo	Regla 9: Impulsar la estrategia desde el nivel empresarial.	En los mercados de alta velocidad, la estrategia no puede ser impulsada de arriba hacia abajo. El éxito viene de movimientos hábiles, rápidos y ágiles a nivel de negocio.
	Regla 10: Ponga parches y articule el conjunto.	Esto requiere reexaminar continuamente la composición de la empresa y su adecuación a los mercados.

Fuente: Elaboración propia.

2.3.2 Reglas simples para un mundo complejo.

Las reglas simples son técnicas o reglas muy generales que nos permiten avanzar en el proceso de resolución de problemas y la toma de decisiones. Eisenhardt y Sull (2001), son los pioneros en el concepto de estrategia como reglas simples aplicadas a las organizaciones para la flexibilidad en la captura de oportunidades.

Su argumento principal es que la toma de decisiones rápida depende de la cantidad de información y el nivel de riesgo que produce incertidumbre ante una mala decisión. Para lograrlo se establecen unos elementos de decisión que eliminan el ruido ambiental, las señales falsas y las suposiciones.

Brown y Eisenhardt (1998), argumentaron en la estrategia de competencia en el borde del caos que las empresas deben evitar los extremos de demasiada o muy poca estructura, para lograr el punto de flexibilidad y orden adecuados. Esta es la base de la estrategia de reglas simples y la pregunta principal que se busca resolver es “how to translate their broad objectives into a strategy that would shape

employees behavior on a day-to-day basis”⁷. Esta pregunta sugiere el desafío de encontrar un accionar coordinado y una visión compartida.

Según los autores, es posible cerrar la brecha entre la planeación estratégica y la acción diaria presente en las organizaciones, aplicando ciertas pautas que permiten tomar buenas decisiones cuando los datos, el tiempo y los recursos son escasos. Aquí lo importante es entender que ante la imprevisibilidad de los cambios del entorno y la fugacidad de las oportunidades, es necesario que se prioricen algunos procesos estratégicos claves evitando al máximo las estrategias elaboradas y complicadas.

Siguiendo a Sull y Eisenhardt (2012, p. 5), es un hecho que los modelos complejos que usan las organizaciones exigen grandes volúmenes de datos, son susceptibles a errores de cálculo y dependen de suposiciones sobre variables desconocidas. Por esta razón, surgen las reglas simples como una manera de simplificar la toma de decisiones en la búsqueda de oportunidades mediante una sincronización de actividades en medio de la adaptación y el auto control del sistema, que facilita el arraigo y entendimiento para la acción colectiva.

Como cualquier estrategia, los distintos tipos de reglas que se presentan en la Tabla 5, ayudan a responder “what to do—what is acceptable to do, what is more important to do, and what to stop doing”⁸.

⁷ Traducción libre del autor: cómo traducir sus objetivos generales en una estrategia que dé forma al comportamiento de los empleados en el día a día. (Sull y Eisenhardt, 2015, p. 84).

⁸ Traducción libre del autor: qué hacer: qué es aceptable hacer, qué es más importante hacer y qué dejar de hacer (Sull y Eisenhardt ,2012, p. 51).

Tabla 5. Tipos de reglas simples.

Tipo de regla	Descripción
De frontera	Ayudan a decidir entre dos alternativas mutuamente excluyentes. Enfocando a los directivos sobre qué oportunidades se pueden aprovechar y cuáles están fuera de lugar.
De priorización	Clasifican las opciones para decidir qué alternativas recibirán los recursos limitados. Las reglas de prioridad son particularmente útiles cuando se carece de recursos suficientes o de tiempo para hacerlo todo, o cuando la gente tiene puntos de vista contradictorios sobre qué hacer.
De parada	Dictan cuándo revertir una decisión. Ayudan a los gerentes a decidir cuándo retirarse de las oportunidades de ayer
De cómo hacerlo	Explican las características clave de cómo se ejecuta un proceso. Se refieren a lo básico de hacer las cosas sin prescribir cada detalle de lo que se debe hacer.
De coordinación	Se refieren a cómo llevar a cabo actividades que requieren que múltiples actores trabajen juntos. Las reglas de coordinación delinean lo que se debe hacer, y lo que otros deben hacer, para que se puedan alcanzar objetivos colectivos.
De tiempo	Aclaran cuándo hacer algo y funcionan mejor cuando las consideraciones temporales como plazos, ritmos y secuencias son relevantes. Sincronizan a todas las partes de la compañía con el ritmo de las oportunidades emergentes.

Fuente: Elaboración propia.

Las cuatro primeras reglas son reglas de decisión, las cuales determinan el “Qué” de la estrategia, es decir, qué hay que hacer y qué hay que dejar de hacer. Mientras las otras dos reglas son de proceso y definen el “Cómo” se ejecuta la estrategia en el borde del caos para aprovechar las oportunidades manteniéndose flexibles y suficientemente estructurados para enfrentar el cambio.

Reglas simples no ofrece una receta, ni un conjunto de pautas fijas que las organizaciones deben seguir, por lo tanto, es preciso mantener la cultura necesaria para mantener la dinámica de coadaptación ante el cambio, dado que “entrenched rules may prevent people from imagining alternative ways of behaving”⁹, cohibiendo la evolución y la transformación, porque una situación novedosa o retadora “requires people to create a whole new understanding of their actions, and to revolutionize their simple rules”¹⁰.

Finalmente, Sull y Eisenhardt (2015, p. 85), resumen los pasos para ejecutar la estrategia de reglas simples en una organización de la siguiente manera:

- Identificar las opciones críticas que abrirán una brecha entre los ingresos y los costos para aumentar los beneficios y mantenerlos a lo largo del tiempo.
- Identificar un cuello de botella, una decisión o actividad que impida que la empresa mejore su rentabilidad, que limita el rendimiento del sistema y aparece cuando las oportunidades superan los recursos disponibles.
- El paso final es elaborar un conjunto de reglas simples que, cuando se aplican al cuello de botella, mejoran los resultados.

⁹ Traducción libre del autor: Las reglas arraigadas pueden impedir que la gente imagine formas alternativas de comportamiento (Sull y Eisenhardt ,2012, p. 71)

¹⁰ Traducción libre del autor: "requiere que la gente cree una nueva comprensión de sus acciones, y que revolucione sus reglas simples" (Sull y Eisenhardt, 2012, p. 136).

2.4 PERSPECTIVA SISTÉMICA Y COMPLEJA DE LA INNOVACIÓN

A mediados del siglo veinte emergió el nuevo paradigma sobre el enfoque sistémico como respuesta a las visiones analíticas, reduccionistas y mecanicistas que gobernaban el estudio de toda realidad a partir de los principios de la mecánica clásica. Es así como varios autores señalaron desde diversas perspectivas la importancia de la investigación de los sistemas para el entendimiento de fenómenos y patrones de comportamiento que surgen entre los diferentes elementos que constituyen un todo orgánico, es decir, al entendimiento de las llamadas complejidades organizadas. (e.g. Von Neumann y Morgenstern, 1944; Simon, 1947; Weaver, 1948; Wiener, 1948). Este conocimiento fue expandido hacia varios campos, entre ellos, el de la gestión de las organizaciones, utilizando una variedad de teorías para explicar la naturaleza compleja de los sistemas abiertos y cerrados y su aplicación a las organizaciones sociales (e.g. Forrester, 1961; Katz y Kahn, 1966; Bertalanffy, 1969; Van Gigch, 1978).

De allí surge la teoría general de sistemas como una propuesta para enfrentar la complejidad caracterizada por la aparición de propiedades emergentes en el todo, y la cual aportó los fundamentos teóricos para otra cantidad importante de autores de las vertientes del pensamiento sistémico y el pensamiento complejo en su empeño por entender las conexiones y relaciones con el entorno, los vínculos recíprocos, las retroalimentaciones, y los fenómenos no lineales, sin perder de vista las totalidades (e.g. Senge, 1990; Checkland, 1993, Morin, 1994; Capra, 1998; Jackson, 2002).

Más recientemente, se ha reconocido el papel de la investigación sobre complejidad organizacional dedicada a los sistemas adaptativos complejos

(CAS)¹¹, para comprender la evolución y adaptación de las partes del sistema al producir resultados empresariales impredecibles e inesperados en función de la experiencia y aprendizaje acumulados (e.g. Holland, 1992; Gell-Mann, 1994). Esta perspectiva ha generado un gran entusiasmo por la aplicación de la teoría de la complejidad a la gestión de los procesos evolutivos al borde del caos para el diseño de la estrategia empresarial, con el fin de promover la tensión organizativa y el conflicto que propicien la emergencia de comportamientos como la creatividad y la innovación en un ambiente incierto (e.g. Nonaka ,1988; Kauffman, 1995; Prigogine, 1997; Brown y Eisenhardt,1997).

Estos enfoques pueden ser explicados con base en la teoría de la complejidad al ser las organizaciones sistemas que se caracterizan por adaptarse y funcionar lejos del equilibrio.

Brown y Eisenhardt (1998) hacen énfasis en esta relación, cuando se refieren a la ocurrencia de cambios de estructura en sistemas que operan al borde del caos:

Complexity theory is the newer perspective on change. It began with an interest in how order springs from chaos. According to complexity theory, adaptation is most effective in systems that are only partially

¹¹ CAS. Siglas en inglés para Complexity Adaptative Systems.

connected. The argument is that too much structure creates gridlock, while too little structure creates chaos.¹² (p.14)

2.4.1 La teoría de sistemas y su relación con la innovación.

Según la norma NTC ISO 9000:2005 “un sistema es un conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan” (ICONTEC, 2008, p. 6). Xiang-yu y Xiang-yang (2007, p. 1500), presentan una definición más elaborada, al argumentar que dichos elementos del sistema forman un todo con un propósito, lo cual implica que las relaciones de afectación entre las partes en el tiempo hacen que operen con un patrón de organización.

Uno de los resultados más importantes de la teoría de sistemas de Bertalanffy (1969, p.47) es el hecho de que el concepto de sistema abierto puede aplicarse a todas las organizaciones y que las consideraciones sobre organismos vivos son análogas para la organización como sociedad exhibiendo las mismas características de totalidad, crecimiento, diferenciación, orden jerárquico, dominancia, control, competencia, etc. Esta postura reafirma el modelo de organización como sistema abierto presentado por Katz y Kahn (1966), que explica la interacción entre el sistema y el entorno a través del intercambio de energía por productos o servicios en un proceso adaptativo. Es en este punto,

¹² Traducción libre del autor: La teoría de la complejidad es la perspectiva más reciente sobre el cambio. Comenzó con un interés en cómo el orden surge del caos. Según la teoría de la complejidad, la adaptación es más efectiva en sistemas que sólo están parcialmente conectados. El argumento es que demasiada estructura crea estancamiento, mientras que muy poca estructura crea caos (Brown y Eisenhardt, 1998, p.14).

donde el concepto de sistema toma relevancia en la innovación porque permite cambiar la forma es la que se observa la organización y su entorno, analizando como un todo al conjunto de partes interrelacionadas por medio de las cuales se producen actividades que generan productos y servicios exitosos y que permiten a las organizaciones competir y ser sostenibles.

Una perspectiva útil para comprender el concepto de sistema de innovación es presentada por Edquist (2005, p. 182), quien argumenta que un sistema de innovación es un conjunto de partes y sus relaciones políticas, sociales, económicas, organizacionales, institucionales u otros factores que influyen o afectan la innovación. Dichas partes son principalmente, las organizaciones como estructuras formales con propósito y las instituciones, las cuales están constituidas por hábitos, normas o reglas de juego que afectan la interacción y generan conocimiento de distintas formas. Bajo esta concepción, la innovación es el resultado de un acto de aprendizaje de un sistema amplio formado por individuos, la empresa y otras instituciones o actores de su entorno con las cuales establecen vínculos .

El entendimiento de estas interrelaciones no lineales en términos de totalidades que permiten comprender y tomar acción alrededor de la innovación, es una capacidad integradora que genera un cambio en la perspectiva de las situaciones desarrollada por la disciplina del pensamiento sistémico.

2.4.2 Pensamiento sistémico.

El pensamiento de sistemas aparece como una disciplina particular que integra las visiones acerca de una organización y su entorno, mediante el concepto de

sistema. Este concepto puede encontrarse a lo largo y ancho de la obra de Senge (1990) quien lo define así:

System thinking is a discipline for seeing wholes. It is a framework for seeing interrelationships rather than things, for seeing patterns of change rather than static "snapshots." It is a set of general principles—distilled over the course of the twentieth century, spanning fields as diverse as the physical and social sciences, engineering, and management (p.53)¹³.

Según este autor, el pensamiento sistémico es la disciplina que integra las otras disciplinas requeridas para generar aprendizaje organizacional: visión compartida, modelos mentales, aprendizaje en equipo y dominio personal. "By enhancing each of the other disciplines, it continually reminds us that the whole can exceed the sum of its parts"¹⁴.

Para Senge (1990, p.4) el pensamiento sistémico se basa en un cambio de mentalidad que permite ver, comprender y discernir a partir de estructuras que subyacen a situaciones complejas. Premisa respaldada por Cilliers (1998, p. 15), al señalar la importancia que implica el entendimiento de los patrones de organización del sistema más allá de sus partes y posteriormente enriquecida por

¹³ Traducción libre del autor: El pensamiento sistémico es una disciplina para ver todo. Es un marco para ver las interrelaciones más que las cosas, para ver patrones de cambio más que "instantáneas" estáticas. Es un conjunto de principios generales destilados a lo largo del siglo XX, que abarcan campos tan diversos como las ciencias físicas y sociales, la ingeniería y la gestión (Senge, 1990, p. 53).

¹⁴ Traducción libre del autor: Al mejorar cada una de las otras disciplinas, nos recuerda continuamente que el todo puede exceder la suma de sus partes (Senge, 1990, p. 53).

Kapsali (2011, p. 399), quien define el pensamiento sistémico como una “percepción” sobre conjunto de propiedades y comportamientos no evidentes que se explica en términos de totalidades, de las funciones y las conexiones entre las partes en relación con su entorno, a través de la flexibilidad en la elección, la gestión de entradas y salidas a través de las fronteras del sistema y las relaciones de causa y efecto en las interacciones.

Es así como el pensamiento sistémico se basa en la premisa de que existen propiedades en los sistemas que no existen cuando los sistemas se desacoplan en partes más pequeñas. De acuerdo con Checkland (1993, p. 93), estas propiedades son emergencia y jerarquía y comunicación y control.

La emergencia de un sistema tiene que ver con el funcionamiento de un sistema como un todo y es interpretado por Holland (1995, p.11), como la aparición de comportamientos complejos a partir de interacciones agregadas de agentes menos complejos, lo cual indica que la emergencia escapa del conocimiento de cada una de las partes del sistema para ocuparse del todo.

Para Checkland (1993), la jerarquía, por otro lado, “implica que existen diferentes niveles de complejidad de sistemas y que cada nivel se puede caracterizar por sus propiedades emergentes” (p. 93). Estas propiedades deben ser consideradas y comprendidas al abordar situaciones problemáticas o complejas.

La comunicación y el control, por su parte, tienen que ver con el hecho de que “un sistema no es lineal si no que se comporta más bien en forma circular, en el que las diferentes conexiones entre los elementos del sistema forman circuitos de realimentación” (p. 101). Estas propiedades favorecen los procesos de adaptación a los cambios.

2.4.3 Sistemas adaptativos complejos.

Según Holland (1992, p.19), un sistema complejo es uno en el que no es posible predecir las interacciones entre los componentes para obtener el resultado final, ya que no siguen un modelo fijo, pero tienen la característica de evolucionar, acumular experiencia y anticiparse, a cada situación.

Según este punto de vista, las organizaciones se pueden considerar como sistemas adaptativos complejos compuestos de agentes que experimentan, exploran, se auto-organizan, aprenden y se adaptan a los cambios del entorno. Además, su capacidad de aprender y adaptarse en medio de una estabilidad limitada se evidencia en los procesos de exploración y aprendizaje y en la auto-organización espontánea de los componentes del sistema. Esta zona de estabilidad limitada es la región de complejidad emergente que se encuentra entre las regiones del orden y el caos, donde es más probable que las empresas desarrollen innovación porque allí hay exploración, adaptación, evolución y acumulación de conocimiento que conduce a nuevos descubrimientos (Holland, 1992; Stacey , 1995; Brown y Eisenhardt, 1997).

El enfoque de reglas simples de Sull y Eisenhardt (2015) puede ser presentado como una herramienta para enfrentar la mayor preocupación del pensamiento sistémico y la teoría de la complejidad que radica en el entendimiento de los patrones de organización y del componente relacional de los agentes del sistema. Una idea señalada por Cilliers, cuando aduce que “the behavior of the complex system has to be reduced to a set of rules that describes the system adequately”¹⁵ .

¹⁵ Traducción libre del autor: el comportamiento del sistema complejo tiene que ser reducido a un conjunto de reglas que describan el sistema adecuadamente (Cilliers, 1998,p.15).

El objetivo es, por consiguiente, determinar un sistema basado en reglas simples que permita su entendimiento.

2.5 MODELO VSM Y SU RELACIÓN CON LAS PERSPECTIVAS PROPUESTAS

El VSM es un modelo desarrollado por Stafford Beer (1979, 1981, 1985), el cual permite establecer las condiciones necesarias y suficientes para la viabilidad de los sistemas y en particular las organizaciones complejas, es decir, lo que el sistema debería tener para subsistir, aprender, adaptarse y desarrollarse y cuyo comportamiento está compuesto por cinco funciones: implementación, coordinación, control, inteligencia y política (Espejo y Harnden, 1989).

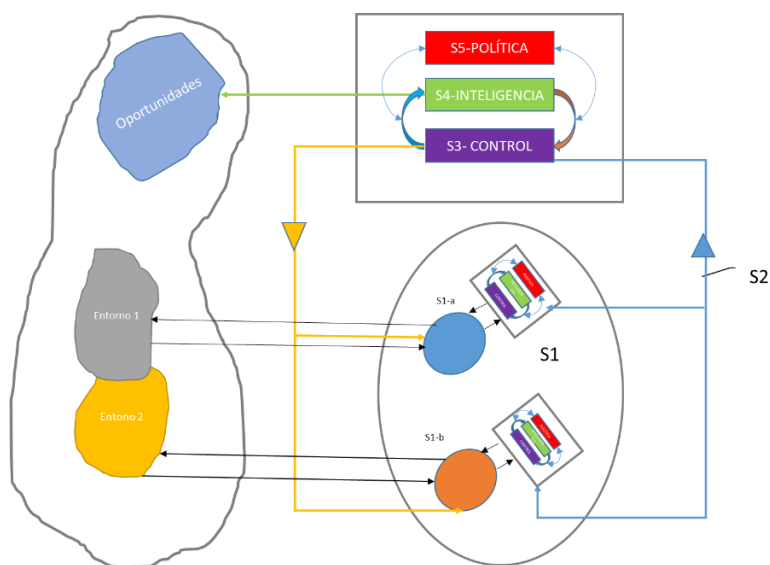
Según Beer (1979), los componentes de una organización viable interactúan constantemente entre sí, y la organización interactúa constantemente con su entorno. Esos patrones de interacción y la forma en que las partes manejan la complejidad son descritos por el VSM, pero necesitan considerar la ley de la variedad requerida, que implica el manejo del número de estados posibles del entorno mediante la generación interna de un grado igual de estados en las organizaciones para el logro de la coordinación.

El VSM es presentado en la Figura 6 como un modelo gráfico con cinco subsistemas interconectados entre sí descritos por Reynolds y Holwell (2010, p.89) de la siguiente manera:

El sistema 1 (S1), es el conjunto de actividades que realiza la organización y que aportan valor a su entorno externo, las operaciones primarias. El sistema 2. (S2), se refiere al conjunto de actividades o protocolos para coordinar las operaciones que son necesarias para detener las diferentes operaciones que causan

problemas entre sí. Los mecanismos de coordinación típicos incluyen: protocolos, ajustes mutuos, acuerdos de límites, normas comunes, lenguaje común y cultura. Las reglas simples pueden ser vistas como mecanismos de coordinación. El sistema 3 (S3), monitorea las actividades de gestión relacionadas con la asignación de recursos a las operaciones y la garantía de que proporcionan el rendimiento que la organización necesita. El sistema 4 (S4) llamado “de inteligencia”, se encarga de las actividades de gestión relacionadas con la comprensión del medio ambiente y del futuro, asegurando que el sistema es capaz de mantener algún tipo de intercambio de valor con su entorno para que pueda seguir siendo viable en el futuro. Finalmente, el sistema 5 (S5), es el conjunto de actividades de gestión que tienen que ver con asegurar que la organización funciona como un sistema, específicamente, que hay un equilibrio en la toma de decisiones entre S3 y S4. También mantiene la identidad de la organización y asegura que las actividades emprendidas son consistentes con las prácticas aceptables, lo que normalmente llamaríamos gobernanza.

Figura 6. Modelo de sistema viable.



Fuente: Elaboración propia. Basado en Reynolds y Holwell (2010).

VSM puede ser usado para rediseñar la estructura del sistema de gestión de la innovación de modo que pueda hacerse viable a partir de mejoras sobre los temas de comunicación, toma de decisiones y estructuras para la coordinación y cohesión en todo el sistema y en cada una de sus operaciones primarias, ya que cada una de ellas es un sistema viable con la misma arquitectura.

Como modelo, el VSM guarda una relación estrecha con los enfoques de reglas simples y competencia en el borde del caos, porque proporciona un lenguaje que permite ilustrar y discutir sobre la tensión que hay entre las necesidades actuales y las oportunidades futuras y el equilibrio crítico que debe haber entre la autonomía y la centralización. Además, como cada nivel de la organización tiene un nivel de complejidad diferente, el VSM ayuda a visualizar el sistema como un todo interconectado, permitiendo la toma de decisiones de acuerdo con los cambios del entorno.

2.6 GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN

Tidd y Bessant (2009), han apuntado hacia la innovación como la clave para alcanzar desarrollo empresarial en condiciones de discontinuidad y cambio, lo cual implica la creación de estructuras y rutinas que permitan mantener altos niveles de informalidad para establecer una visión compartida, generar vínculos en red, compensar las limitaciones de los recursos y tomar decisiones rápidamente.

Para estos autores la gestión de la innovación da sentido al conjunto de fenómenos complejos, inciertos y muy arriesgados que aparecen en escenarios de cambio, es por esta razón que Arboniés (2009) señala que “la innovación es una

gestión no convencional” (p.30), porque implica un nivel alto de incertidumbre en todo el proceso.

Este punto de vista conlleva a que la gestión de la innovación se tenga que adaptar a cada contexto empresarial, a lo cual Ortt y Van der Duin (2008, p. 534) agregan que debe permitir la toma de decisiones estratégicas y operativas, tener un enfoque de sistema, permitir procesos más flexibles y reconocer que en muchos casos un proceso de innovación lineal es una visión demasiado sencilla.

Muchos autores e instituciones han realizado propuestas y modelos de gestión de la innovación y cada uno presenta desde una perspectiva distinta sus propios conceptos, herramientas y actividades relacionadas con la innovación; “el resultado es un conjunto creciente de conocimientos y modelos sobre qué y cómo podemos gestionar mejor la innovación” (Intxaurburu Clemente y Velasco Balmaseda, 2010, p. 39). Sin embargo, no hay un marco o visión que se pueda aceptar como general, ya que cada realidad empresarial exige respuestas distintas, por consiguiente “it is clearly possible that innovation processes will differ to some degree, across organizations and even within organizations on a project by project basis”.¹⁶

¹⁶ Traducción libre del autor: es claramente posible que los procesos de innovación difieran hasta cierto punto, entre organizaciones e incluso dentro de las organizaciones, proyecto por proyecto (Adams, Bessant, y Phelps, 2006, p. 36).

2.6.1 Sistemas de gestión de la innovación.

La norma BSI, define un sistema de gestión de la innovación como “formal infrastructure encompassing objectives, strategies and processes, organizational structures and values by which an organization administers innovation”.¹⁷

En el caso del desarrollo de innovaciones de manera orgánica, continua y sostenible en las organizaciones, se hace necesario como advierten Tuominen, Piippo, Ichimura y Matsumoto (1999, p.138), contar con un sistema de gestión que integre las necesidades de los clientes con la estrategia del negocio, los recursos asignados, las capacidades tecnológicas y que gestione y controle las diferentes fases del proceso de innovación en función de estos factores.

El concepto de sistema de gestión de la innovación puede definirse entonces como una estructura organizacional con diversos actores, que utilizan procedimientos, prácticas, procesos, actividades y recursos para alcanzar, desarrollar, implementar, comercializar y medir los objetivos de innovación, teniendo en cuenta las necesidades de los clientes, la situación competitiva, los objetivos y estrategias y posibilidades tecnológicas de la empresa, (Tuominen et al., 1999; Maier, Brad, Fulea, Nicoară, y Maier, 2012). La Tabla 6 presenta un resumen de algunos modelos de sistemas de gestión de la innovación con sus estructuras o elementos de gestión más importantes dentro de sus límites contextuales.

¹⁷ Traducción libre del autor: "infraestructura formal que abarca objetivos, estrategias y procesos, estructuras organizacionales y valores por los cuales una organización administra la innovación" (BSI, 2008, p.10).

Tabla 6. Modelos de sistema de gestión de la innovación.

Autor	Características del modelo	Operaciones primarias/ elementos de gestión
Van Lancker et al. (2015)	Busca captar y comprender las relaciones entre productores, usuarios, gobiernos e instituciones y, al hacerlo, ayuda a identificar los fallos del sistema y los puntos muertos, como motivos del fracaso de la innovación.	Instituciones (Reglas). Ciclo de desarrollo de ideas, invención y comercialización. Redes de innovación. Entorno (Política, mercado, ciencia, tecnología, cultura, industria, instituciones).
Galanakis (2006)	El autor ha llamado a este concepto abstracto el concepto de <i>Creative Factory</i> porque su propósito es proporcionar una herramienta -la "fábrica"- que mejorará la actividad de innovación -la "creatividad"- de una empresa.	Factores internos (Estructura, estrategia, políticas, capacidades tecnológicas, clima organizacional, creatividad). Proceso central de innovación (Creación de Conocimiento; Desarrollo de nuevos productos; desarrollo de competencias). Entorno nacional de innovación (sistema financiero, demanda, infraestructura, regulaciones).
Maier et al.(2012)	Dividen la innovación en partes que están interconectadas que responden al "¿por qué?", "¿qué?", "¿cómo?", "¿quién?" y "¿dónde?" innovamos.	Estrategia Ideas. Proceso de innovación. Cultura de innovación. (Personas). Herramientas e Infraestructura comercial y de ventas.

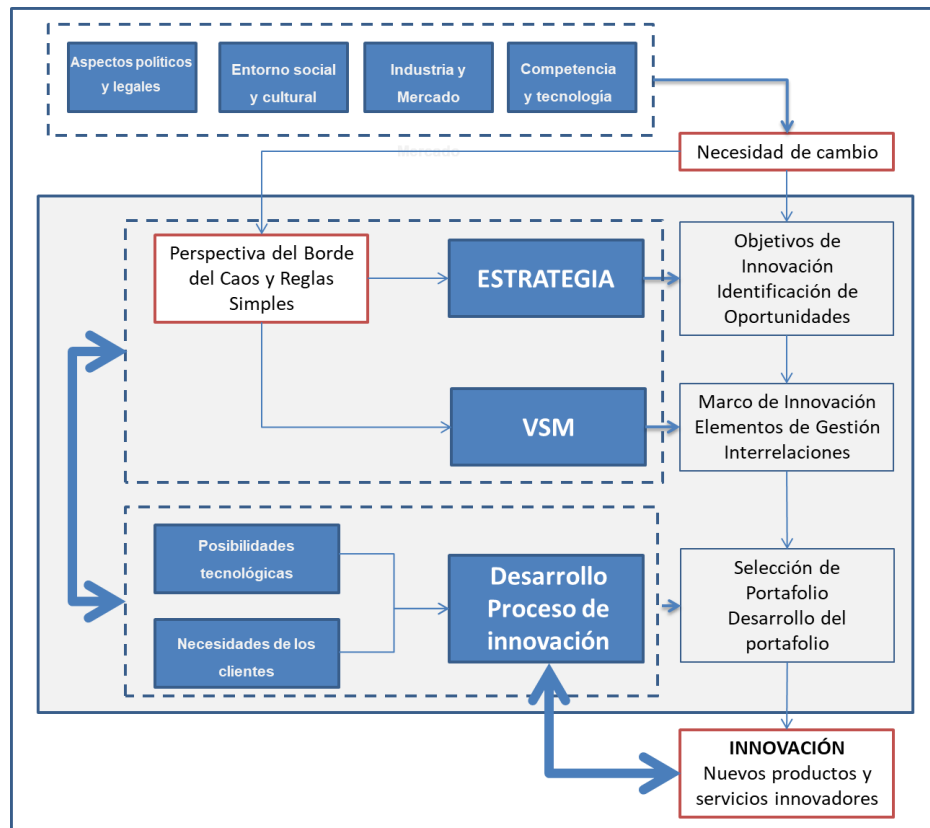
Tabla 6. Continuación.

Badrinas y Vilà (2015)	Suponen un marco general de contenidos y procesos que animan y guían a la alta dirección y a los equipos operativos a avanzar en la búsqueda de nuevas fuentes de crecimiento para romper con la dinámica de explotación.	Desencadenantes de la innovación.
		Propósito y estrategia.
		Desarrollo de competencias y revisión de recursos.
		Proceso de innovación (retos, generación de ideas, desarrollo de conceptos, desarrollo del proyecto, introducción comercial de la iniciativa de innovación.
<hr/>		
(Viki, Toma, y Gons, 2017)	Presentan una propuesta para articular cinco componentes que comunican cómo las organizaciones gestionan la complejidad de la innovación.	Tesis de Innovación.
		Portafolio de innovación.
		Marco de Innovación.
		Contabilidad de la innovación.
		Práctica de la Innovación.
<hr/>		
Fuente. Elaboración propia.		

A partir de los modelos anteriores es posible decir que un sistema de gestión de la innovación debe tener en cuenta de forma sistémica los cambios del entorno, las necesidades de los clientes, la situación competitiva, los objetivos y estrategias de la empresa, así como las posibilidades tecnológicas. Además, cada modelo determina los objetivos del proceso y los elementos de gestión de innovación en función de estos factores.

La Figura 7 presenta un esquema básico del concepto de sistema de gestión de la innovación propuesto en este trabajo, el cual pretende garantizar el enfoque de pensamiento sistémico como la perspectiva epistemológica sobre la que se aborda el cambio, la innovación como la manera de responder al cambio, y el borde del caos y reglas simples como las teorías que apoyan el análisis y se concretan en un modelo VSM con operaciones primarias acordes a las necesidades de la empresa y con mecanismos de retroalimentación y autorregulación.

Figura 7. Aplicación de la perspectiva sistémica a la propuesta de trabajo.



Fuente. Elaboración propia.

3. METODOLOGÍA Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 INTRODUCCIÓN

En este capítulo se presentan los principios metodológicos más relevantes de este trabajo de investigación.

Aunque algunos de los resultados obtenidos en el trabajo tienen un origen cuantitativo con el fin de establecer prioridades o ilustrar una tendencia en los participantes, la investigación cualitativa es elegida como el paradigma dominante en este trabajo por ser el que mejor permite considerar la realidad como algo que se construye, además de facilitar el entendimiento y la comprensión colectiva de las diferentes particularidades del fenómeno de transformación de la dinámica empresarial de Bonem.

En primer lugar, aparecen los aspectos más importantes de la aproximación metodológica bajo los lineamientos del método de investigación-acción (IA), el cual responde al paradigma cualitativo, considerado para este trabajo, como el más apropiado para la explicación de la necesidad de cambio organizacional que se quiere analizar y estudiar. Seguidamente, se describen las técnicas para la obtención de datos y su posterior análisis, teniendo en cuenta los participantes del ejercicio y los criterios éticos de esta investigación. Para finalizar, se presenta el diseño metodológico de la investigación con el paso a paso y descripción de cada una de las etapas empleadas en la metodología de investigación-acción.

3.2 ASPECTOS METODOLÓGICOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.2.1 Paradigma de investigación.

Este trabajo se ubica dentro del paradigma cualitativo de investigación, referido a un conjunto de creencias compartidas y que “se adscribe a una visión del mundo fenomenológica, inductiva, holística, subjetiva, orientada hacia el proceso propio de la antropología social” (Reichardt y Cook, 1982, p. 41-42).

Aunque no se trata de una investigación de tipo empírico-analítico¹⁸, sino de una investigación de un hecho social, el trabajo realizado tiene connotaciones de tipo descriptivo en la medida que se enfoca en la narración y presentación de las características de las personas, de la empresa y de su entorno social; partiendo de información previa del contexto y de la experiencia como investigador, con el fin de establecer una relación empática con el objeto de estudio e iniciar una aproximación al problema o necesidad de cambio organizacional. En ese sentido, lo que interesa es caracterizarlo y entender las realidades que lo constituyen para realizar una propuesta de transformación (Hernández Sampieri, Collado y Baptista Lucio, 2010).

Este trabajo no pretende presentar una visión como la verdadera y absoluta, si no que busca una transformar una realidad compartida, que es percibida como propia y que surge de la interacción social y la reflexión crítica de todos los participantes,

¹⁸ En el paradigma empírico, positivista o empírico analítico prima la objetividad sobre otros elementos. Al participar del principio de objetividad se asume la replicabilidad de las investigaciones, y por lo tanto la posibilidad de verificar o no el conocimiento generado. Las herramientas metodológicas de este paradigma son el método deductivo y el uso de estrategias y técnicas cuantitativas (Matas Terrón, 2011, p. 26).

incluido el investigador (Huberman y Miles, 1994; Taylor y Bogdan, 1987). Al respecto se refieren Bonilla Castro y Rodrigues Sehk (1997):

La principal característica de la investigación cualitativa es su interés por captar la realidad social a través de los ojos de la gente que está siendo estudiada, es decir, a partir de la percepción que tiene el sujeto de su propio contexto. El investigador induce las propiedades del problema estudiado a partir de la forma como orientan e interpretan su mundo los individuos que se desenvuelven en la realidad que se examina (p.47)

Los modelos cualitativos, holísticos y no reduccionistas se asumen como adecuados para este trabajo enmarcado en el tema de la complejidad, debido a que su tratamiento encierra la necesidad de lograr una mayor profundidad en el entendimiento de los comportamientos emergentes y auto-organizados, sus conexiones, relaciones con el entorno, los vínculos recíprocos y las retroalimentaciones.

3.2.2 Método de investigación.

Dado que este trabajo de investigación está enmarcado en la necesidad de cambio organizacional, y el investigador está involucrado en la acción como responsable de la gestión de la innovación en Bonem, es de esperar un alto compromiso en formar parte de la reflexión y el aprendizaje colectivo sobre lo que sucede en la empresa con la innovación. Por esta razón se emplea el método de

investigación-acción (IA), que como su nombre lo indica tiene como objetivo tanto tomar acción como crear conocimiento o teoría sobre esa acción. Los resultados son tanto una acción como un resultado de la investigación, a diferencia de los enfoques tradicionales de investigación que tienen como objetivo la creación de conocimiento solamente. Shani y Pasmore (1985) definen la IA como:

An emergent inquiry process in which applied behavioural science knowledge is integrated with existing organizational knowledge and applied to solve real organizational problems. It is simultaneously concerned with bringing about change in organizations, in developing self-help competencies in organizational members and adding to scientific knowledge. Finally, it is an evolving process that is undertaken in a spirit of collaboration and co-inquiry.¹⁹

Siguiendo a Coghlan y Brannick (2005, p.4), varias características generales definen la IA:

- Se centra en la investigación en acción, no en la investigación sobre la acción.
- Es una asociación colaborativa y democrática.

¹⁹ Traducción libre del autor: Un proceso de investigación emergente en el que el conocimiento aplicado de las ciencias del comportamiento se integra con el conocimiento organizacional existente y se aplica para resolver problemas organizacionales reales. Al mismo tiempo, se ocupa de provocar cambios en las organizaciones, de desarrollar competencias de autoayuda en los miembros de la organización y de aumentar el conocimiento científico. Por último, se trata de un proceso evolutivo que se lleva a cabo en un espíritu de colaboración y de co-investigación. (como se cita en Coghlan y Brannick, 2005, p.3)

- Es concurrente a la acción. El objetivo es aumentar la eficacia de esta acción y, al mismo tiempo, crear un cuerpo de conocimientos científicos.
- Es tanto una secuencia de eventos como un enfoque para la resolución de problemas.

Aunque la IA responde al paradigma cualitativo, Coghlan y Brannick (2005, p.8), aducen que no tiene que justificarse a sí misma en comparación con otros enfoques, sino que se evalúa dentro de su propio marco de referencia. Dicho marco se refiere al realismo crítico, el cual se basa en una visión subjetivista de la epistemología como en la hermenéutica²⁰, en la que no existe una realidad externa objetiva o conocible, ya que el investigador es parte integrante del proceso de investigación, no está separado de él y no es posible que mida algo sin cambiarlo. Pero además mantiene una visión objetivista de la ontología como en el positivismo²¹, en la medida que adopta un enfoque metodológico hacia la reflexividad y se concentra en mejorar los métodos y su aplicación.

Lewin (1946), quien es considerado uno de los padres de la psicología social es reconocido por haber sido el primero en utilizar el término "investigación de acción". Su teoría implica una gestión colaborativa del cambio con el objetivo de resolver un problema y generar nuevos conocimientos en un proceso cíclico de colaboración para diagnosticar una situación de cambio o un problema, planificar,

²⁰ De acuerdo con Ruiz Olabuenaga (2012) La hermenéutica es la investigación centrada en el entendimiento e interpretación. En lugar de explicar las relaciones causales por medio de hechos objetivos y análisis estadísticos, utiliza un proceso interpretativo más personal en orden a comprender la realidad.

²¹ El positivismo, reconoce su origen en el campo de las ciencias sociales en los grandes teóricos del siglo XIX y primeras décadas del XX, especialmente August Comte (1896) y Emile Durkheim (1938, 1951). Los positivistas buscan los hechos o causas de los fenómenos sociales con independencia de los estados subjetivos de los individuos (Taylor y Bogdan, 1987, p.5).

recopilar datos, tomar medidas y, a continuación, investigar los resultados de esas medidas a fin de planificar y tomar nuevas medidas.

El concepto general de IA según Lewin es resumido por Coghlan y Brannick, (2005, p.10) de la siguiente manera:

- Se trata de experimentos de cambio sobre problemas reales de los sistemas sociales.
- Implica ciclos iterativos de identificación de un problema, planificación, acción y evaluación.
- El cambio implica típicamente la reeducación, un término que se refiere a los patrones cambiantes de pensamiento y acción.
- Desafía el statu quo desde una perspectiva participativa.
- Su objetivo es contribuir simultáneamente al conocimiento básico de las ciencias sociales y a la acción social en la vida cotidiana.

Coghlan y Brannick (2005), presentan el ciclo IA de la Figura 8 con un paso previo, contexto/propósito y cuatro pasos básicos, diagnosticar, planificar la acción, tomar acción y evaluar la acción.

Tomando en consideración una situación social que requiera un cambio, el ciclo se trata de entender la necesidad del trabajo y las fuerzas que impulsan el cambio, planificar una acción, actuar o llevarla a la práctica, observar la misma y por último, reflexionar sobre lo ocurrido para replantearse la acción inicial o proponer una nueva.

Uno de los rasgos importantes de la IA tiene que ver con la búsqueda de una verdad compartida y comprensión cualitativa de un problema a partir de aproximaciones a él, mediante un acercamiento de tipo colaborativo que genera una transformación social y conocimiento. Para lograr esto, es necesario mantener

el rigor en la investigación prestando atención a cómo se generan, recopilan, exploran y evalúan los datos, al cuestionamiento y reflexión sobre los resultados. “A good action research project contains three main elements: a good story; rigorous reflection on that story; and an extrapolation of usable knowledge or theory from the reflection on the story”²².

Figura 8. El ciclo de investigación- acción.



Fuente: Elaboración propia. Basado en Coghlan y Brannick (2005).

El tipo de conocimiento que la IA pretende producir, según Coghlan y Brannick (2005, p.32), es el conocimiento práctico, aquel que da forma a la calidad de su acción momento a momento y que el sujeto lo va adquiriendo desde la propia

²² Traducción libre del autor: un buen proyecto de investigación de acción contiene tres elementos principales: una buena historia; una reflexión rigurosa sobre esa historia; y una extrapolación del conocimiento o la teoría utilizable a partir de la reflexión sobre la historia (Coghlan & Brannick, 2005, p.29).

acción ejercida en sus contextos. Es decir, un tipo de conocimiento que es contextualizado, implícito y tácito.

El cambio organizacional que propone la IA requiere de un plan estratégico y operativo que simplemente defina los objetivos, actividades, estructuras, proyectos y experimentos que ayudarán a alcanzar el estado deseado y además el compromiso de quienes son necesarios en la organización para que éste tenga lugar. La propuesta para el proceso de cambio de la Figura 9 ha sido presentada por Beckhard (1997), la cual envuelve una interacción continua entre el diagnóstico, la planificación, la acción y la revisión con el fin de mover un cambio a través de un sistema (como se cita en Coghlan y Brannick, 2005, p.96). El proceso se describe a través de los siguientes pasos:

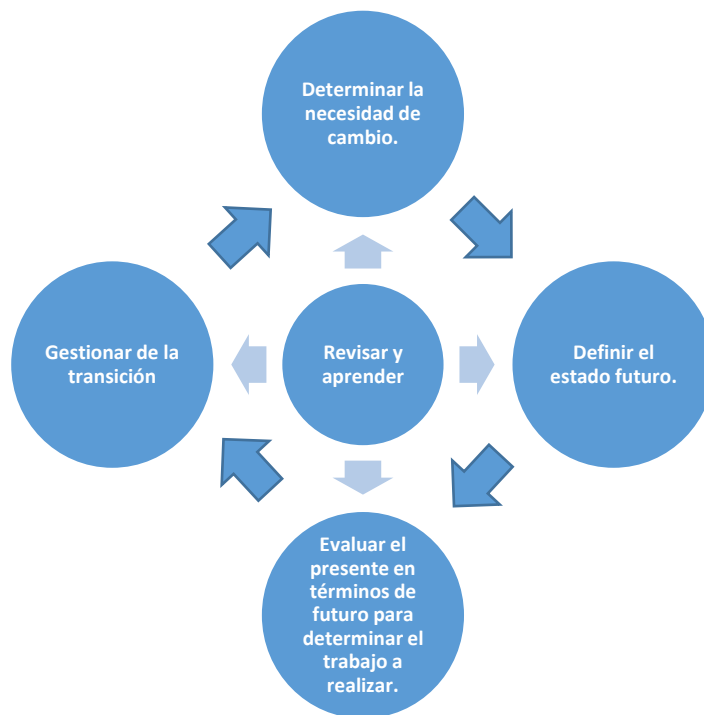
- (i) Determinar la necesidad de cambio.
- (ii) Definir el estado futuro.
- (iii) Evaluar el presente en términos de futuro para determinar el trabajo a realizar.
- (iv) Gestionar la transición.

Revisar y aprender se refiere a la reflexión inmersa en cada uno de los pasos con el objeto de generar aprendizaje sobre lo que está ocurriendo y lo que necesita ser ajustado.

Finalmente, Coghlan y Brannick (2005, p.114) sugieren desarrollar el trabajo de IA en las organizaciones a diferentes niveles de análisis, refiriéndose a estos como unidades de complejidad, tales como el individuo, el grupo, intergrupar y la organización, con el fin de entender los patrones significativos de relaciones en los que se tiene que trabajar y ser sensible, es decir, “en la indagación cualitativa, los investigadores deben construir formas inclusivas para descubrir las visiones múltiples de los participantes y adoptar papeles más personales e interactivos con

ellos” (Hernández Sampieri et al., 2010, p.410). El sentido de vinculación del investigador con todas las partes interesadas, se debe hacer en términos sistémicos sin perder la importancia de cualquier nivel.

Figura 9. El proceso de cambio en IA.



Fuente: Elaboración propia. Basado en Coghlan y Brannick (2005).

3.2.3 Participantes.

En el trabajo de campo participaron todos los miembros del comité de operaciones de la empresa. Un equipo multidisciplinario conformado por la gerente de operaciones, los jefes de producción, sistema integral de gestión, ingeniería de

procesos, desarrollo e innovación, mantenimiento integral y gestión humana, a los que se suman los coordinadores a cargo de compras, comercio exterior y costos. Además, por parte de la nueva estructura de mercadeo y ventas de Chaneme Comercial - empresa del Grupo<a>- asisten como invitados el jefe de ventas automotriz nacional, el jefe de ventas automotriz exportaciones y el jefe de ventas agrícolas. En total un equipo de trece personas con diferente tiempo de servicio prestado a la empresa y de todas las áreas que se requieren para alcanzar los objetivos.

Una de las finalidades e intenciones de este grupo de trabajo es asegurar la correcta gestión de la información y los recursos físicos, financieros y humanos para transformarlos en productos y servicios para clientes internos y externos a la empresa, colmando las expectativas comerciales de calidad, costo y tiempo de entrega con miras a crecer las ventas.

Aunque tradicionalmente el desempeño de este equipo ha sido medido en función a los siguientes elementos de gestión relacionados con la eficiencia operacional de la empresa, las nuevas expectativas corporativas sobre Bonem obligan al comité de operaciones a preocuparse adicionalmente por la creación de valor agregado en función de lo que aprecia el mercado a través de mejoras en el servicio y la creación de productos y servicios que garanticen sostenibilidad en el tiempo. Esto ha abierto la discusión a todos los niveles sobre la necesidad de un cambio organizacional que abra paso a la innovación y permita la generación de un portafolio de exploración / explotación balanceado. En este sentido, este trabajo se presenta como una propuesta que responde y se ajusta a la necesidad detectada y se acuerda con los participantes el alcance, los pasos y el impacto esperado del proceso de investigación.

3.2.4 Técnicas y procedimientos para recolección de información.

Los medios por los cuales se obtuvo la información para esta investigación se eligieron teniendo en cuenta el nivel de involucramiento del investigador con el proceso, dado que este es el principal instrumento. En este caso se trata de un trabajo de investigación- acción sobre un proceso de transformación del cual el investigador es responsable y como tal, miembro y parte del sistema. Por lo tanto, la calidad y rigor de la investigación no solo depende de los métodos e instrumentos elegidos, sino de la experiencia, percepciones, conocimientos y objetivos perseguidos. El papel del investigador consiste en formar parte de esta reflexión y aprendizaje colectivo, articulando lo que está sucediendo y manteniendo el interés y la participación activa de todos los participantes. Sin embargo en el proceso claramente se produce un desarrollo de habilidades y conocimientos conceptuales, analíticos y prácticos que son deseados por el investigador y por el sistema.

Por tal motivo fueron utilizadas como técnicas de recolección, las encuestas, cuestionarios, la observación participante, la entrevista estructurada y semi-estructurada, el grupo de discusión, los mini grupos de discusión y los grupos de discusión de larga duración. Además de estos instrumentos, se ha tenido en cuenta la información propia de la organización, tales como, actas, presentaciones, información de intranet, etc. Por último, la información recogida por autores relevantes de la literatura específica (Brown y Eisenhardt, 1998; Coghlan y Brannick, 2005; Sull y Eisenhardt, 2012).

Es importante para el desarrollo de la IA que el investigador desarrolle habilidades para desarrollarse con otros en el proceso. Al respecto Coghlan y Brannick (2005, p.39), aducen que se puede utilizar diferentes tipos de indagación según el resultado que se pretenda obtener, así:

- El primer tipo es investigación pura, en la cual el investigador indaga sobre lo que está ocurriendo y escucha con atención y neutralidad.
- El segundo tipo es la indagación diagnóstica exploratoria, en la cual el investigador comienza a manejar el proceso preocupándose por aspectos emocionales; el razonamiento y las acciones llevadas a cabo.
- El tercer tipo es la investigación que genera controversia. Aquí es donde el investigador, al compartir sus propias ideas, desafía al otro a pensar desde una nueva perspectiva.

A continuación se describen los procedimientos y tipos de instrumentos aplicados en este trabajo de investigación:

- Técnica: Observación.

Esta técnica es empleada para obtener información de manera directa de un contexto social, ya que “implica adentrarnos en profundidad a situaciones sociales y mantener un papel activo, así como una reflexión permanente. Estar atento a los detalles, sucesos, eventos e interacciones” (Hernández Sampieri et al., 2010, p.411). Así pues, es necesario que el investigador esté muy atento a lo que se vive, se siente y se escucha en relación a las percepciones sobre el espacio físico donde se realiza la actividad, los actores claves, las costumbres del equipo, la forma en que se organizan los participantes, como interactúan, la disposición para el ejercicio y las actividades, las posiciones dominantes los elementos verbales y no verbales, los hechos relevantes, las historias relatadas, las herramientas o artefactos que se utilizan, etc.

- Instrumento: Diario de campo.

Para este trabajo no se utilizaron registros estándar, ni formatos de observación, simplemente se recogieron las impresiones de lo que sucedía en todos los pasos de la investigación, como una especie de resumen del evento que incluye las hipótesis, explicaciones o especulaciones de los participantes, las anotaciones sobre preguntas o actividades a realizar en los pasos siguientes, la construcción de los cuestionarios, la elaboración de los temas para las entrevistas y discusiones. Finalmente, el resumen o conclusión de la actividad. Para Coghlan y Brannick (2005, p.3), llevar un diario es un mecanismo importante para desarrollar habilidades reflexivas que impone una disciplina y captura su experiencia de los eventos clave cerca de cuando suceden las cosas y antes de que el paso del tiempo cambie su percepción de ellos. El diario de campo utilizado en este trabajo es un registro muy simple y desestructurado de los hechos que acontecían y las apreciaciones como observador participante. Dichos hechos fueron extraídos y categorizados de acuerdo con la necesidad, percepción y sesgo personal como investigador a partir de las notas tomadas en cinco reuniones de trabajo denominados “talleres de alineación estratégica” y en las catorce entrevistas individuales. Estas notas están relacionadas principalmente con experiencias positivas y negativas en procesos de transformación similares de los participantes, relatos reflexivos del investigador sobre las percepciones y actitudes que se evidenciaron y algunos datos y referencias históricas relacionadas con el conocimiento experto de las personas en su respectiva área de influencia. Esta técnica fue de gran importancia porque concentró los esfuerzos del investigador en el registro de las percepciones sobre los que se ve, se escucha y se siente en todo el proceso y no en la emisión de juicios y reacciones que diezmaran la participación de las personas.

- Técnica: La encuesta.

Se trata de la solicitud de información para conocer datos relacionados con el entendimiento de un problema que posibilitan realizar estimaciones sobre variables en la población objeto de estudio. De acuerdo con Matas Terrón (2011,p.63), lo que interesa es establecer un patrón o frecuencia de aparición de las respuestas de forma que pueda generalizarse o construirse alguna conclusión sobre las relaciones entre los entrevistados y los criterios identificados.

En la fase preparatoria se utilizó una encuesta realizada en el año 2017 dentro de unas actividades periodicas llamadas cafés con la estrategia que hacían parte del proceso de planificación estratégica liderado por la gerencia general de ese momento. Esta encuesta presentada en el Anexo A, se utilizó para comparar y validar las perspectivas de los integrantes del comité de operaciones de 2017 frente a las de los participantes de la investigación, en temas relacionados con los factores externos e internos más influyentes en el desempeño de la empresa.

En el trabajo de campo, específicamente en la fase de diagnóstico, se realizó una encuesta presentada en el Anexo E utilizando la herramienta Google forms, dicha encuesta constaba de treinta preguntas de elección múltiple y falso- a los catorce participantes, incluyendo al investigador, que tenía como fin obtener el nivel de comprensión y alineamiento de los participantes con el propósito de la investigación y la necesidad de cambio organizacional para detectar sesgos, diferencias o puntos en los que el trabajo de discusión en grupo se debía enfocar.

El criterio de selección por el cual fueron elegidos los encuestados fue su participación en el comité de operaciones de la compañía, es decir, en un trabajo que debe ser sistémico se espera que los responsables de todas las áreas de la

compañía sea quienes aporten a la construcción y se tiene en cuenta la diversidad en intereses, formas de pensar, formación y cercanía con el tema de innovación.

- Instrumento: Cuestionario.

Se trata de un documento o formulario que sirve para conseguir respuestas a preguntas, relativas a uno o más temas sobre los cuales interesa reunir datos que las personas diligencian por sí mismas (Hernández Sampieri et al., 2010; Matas Terrón, 2011). En la investigación cualitativa y en el caso específico de la IA, el tipo de cuestionario utiliza preguntas abiertas las preguntas abiertas que “no delimitan de antemano las alternativas de respuesta, por lo cual el número de categorías de respuesta es muy elevado es infinito, y puede variar de población en población” (Hernández Sampieri et al., 2010; p.221).

- Técnica: Entrevista.

Es una conversación entre personas para obtener alguna información importante para la indagación que se realiza. En el caso de la IA esta técnica es más flexible y abierta y tiene como objeto principal el intercambio de información entre el entrevistador y el entrevistado o entrevistados. En consecuencia “la característica fundamental de la entrevista es la relación directa entre entrevistador y entrevistado” (Matas Terrón, 2011, p.97). En este caso se eligió la entrevista semiestructurada como estrategia que mezcla preguntas definidas con la posibilidad de introducir nuevas preguntas ,mantener flexible, fluida la

conversación y ampliar o descubrir nuevos temas que puedan ser relevantes (Hernández Sampieri et al., 2010).

Se realizaron quince entrevistas a los participantes de la investigación en la fase diagnóstico que incluyó dos entrevistas previas con la gerente de operaciones para buscar su percepción sobre el contexto organizacional y los objetivos estratégicos. Estas entrevistas tuvieron una duración promedio de treinta y cinco minutos y contaron con un guion presentado en el Anexo D, para recoger la visión de los participantes en relación a los problemas organizacionales, el futuro previsto si no hay cambio, el futuro deseado por cada uno de ellos y el aporte de la innovación en un posible proceso de cambio.

- Instrumento: Guion de entrevista semi-estructurada.

Este instrumento fue utilizado de manera individual y en persona en la etapa de diagnóstico, con el fin de acercar el trabajo a los participantes miembros del comité de operaciones de una manera más flexible y empática que permitiera validar los problemas e hipótesis planteadas evitando el sesgo del investigador. Aunque había una guía de preguntas, fue necesario dar libertad a los entrevistados de precisar o introducir conceptos, acomodando en todo momento el hilo y orden de la conversación al modo de comunicación del entrevistado. De esta forma fue posible asegurar una actitud colaborativa y un tono amistoso en el que los participantes contaran sus anécdotas, pensamientos y metáforas relacionados con los temas tratados.

- Técnica: Grupo de discusión.

Aunque es una técnica similar a la entrevista, pero que se realiza mediante reuniones grupales distinta duración, “el grupo de discusión difiere de la entrevista porque genera un proceso de interacción entre los sujetos seleccionados” (Sagastizabal y Perlo, 2006, p.97), esto se debe a que se desarrolla en un escenario participativo y de socialización de las ideas. Esta técnica fue variada durante el trabajo en función de la duración y la conformación de equipos o mini grupos según la necesidad de profundizar en temas específicos. En total se realizaron cinco grupos de discusión programados entre los meses de Julio y Agosto de 2019 con duración promedio de dos horas dentro cada uno de los talleres de alineación estratégica descritos en la Tabla 7 y con mayor detalle en la presentación y análisis de resultados.

Tabla 7. Talleres de alineación estratégica.

Taller	Tema	Fecha
Taller #0.	Presentación sobre competencia en el borde del caos y reglas simples. Acuerdo sobre el propósito del ejercicio	Julio 8 de 2019
Taller #1	Presentación del ciclo de IA Diagnóstico y futuro deseados. Autodiagnóstico de innovación. Encuesta de capacidad de cambio.	Julio 25 de 2019

Tabla 7. Continuación.

Taller #2	Análisis de brechas y planes Presentación de resultados. Carta de navegación Estrategia corporativa	Agosto 5 de 2019
Taller # 3	World café. Reglas simples	Agosto 12 de 2019
Taller # 4	Presentación de resultados Reflexión y validación	Agosto 21 de 2019

Fuente. Elaboración propia.

- Instrumento: World café

Es una herramienta creada para facilitar la conversación en espacios de discusión de una forma simultánea y agradable donde existe gran diversidad de puntos de vista y reproduce un proceso de aprendizaje social convirtiendo ideas individuales en ideas de grupo con apertura para escuchar y para ser influidos (Brown, Isaacs, Wheatley, y Senge, 2006; Tan y Brown, 2005) .Su uso es muy importante en este trabajo, el cual pretende lograr la estimulación de la confrontación y el conflicto positivo como medios para lograr la innovación en un ambiente de complejidad e incertidumbre.

El World café permitió involucrar a todos los implicados en la investigación con la toma de decisiones sobre el proceso de cambio organizacional y la identificación de objetivos dispares entre los participantes, mediante un diálogo colaborativo

realizado en el Taller # 3 de alineación estratégica en torno a temas relacionados con la visión estratégica de la gerencia de operaciones y del área comercial, los cuales son descritos con mayor detalle en la fase de trabajo de campo del diseño metodológico. Dentro de la dinámica del ejercicio se realizaron dos rondas por cuatro mesas con su respectivo anfitrión, el cual realizaba preguntas a las participantes relacionadas con la estructura requerida, las necesidades de cambio, las capacidades a desarrollar y el compromiso necesario en cada punto discutido.

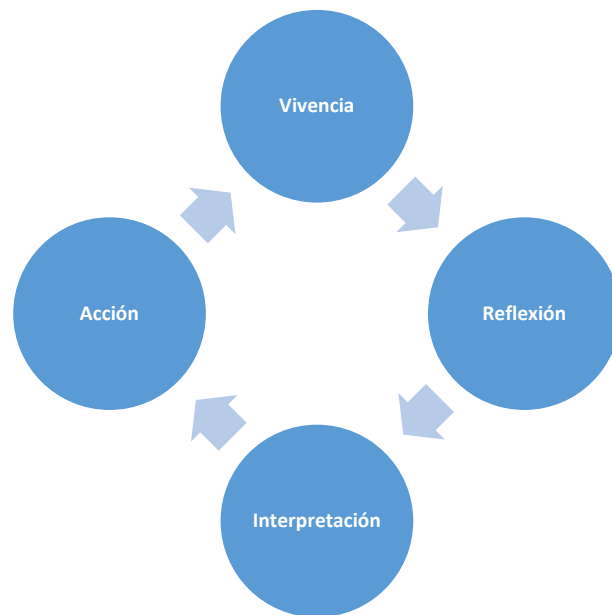
3.2.5 Técnicas de análisis de datos.

En la IA, la generación de los datos y el análisis se produce al mismo tiempo, dado que el proceso es reflexivo y es necesario evaluar el proceso de aprendizaje en todos los pasos del ciclo con el propósito de hacerlo más consiente y eficiente. De esta manera es posible entender e interpretar todo lo que va sucediendo en la investigación, sometiendo a la crítica y al auto reconocimiento todos los resultados de la misma. Mezirow (1991), plantea que la reflexión se debe hacer en todos los pasos sobre lo que está sucediendo, sobre cómo se están haciendo las cosas y sobre las suposiciones y perspectivas subyacentes. Estas tres formas de reflexión son críticas y cuando se presentan se dice entonces que hay meta aprendizaje (Como se cita en Coghlan y Brannick, 2005, p.25).

En este trabajo de investigación se generaron datos muy variados a través de múltiples fuentes, por lo que fue necesario otorgarles una estructura coherente. El enfoque de investigación cualitativo utilizado según Rodríguez Gómez, Gil Flórez, y García Jiménez (1996, p.32), tiene como ventaja que se vale de un espectro amplio de elementos para permitir un entendimiento y una relación empática con la realidad por todos los participantes, tales como datos, documentos, grabaciones, observaciones, entrevistas, incluso utiliza datos cuantitativos. Estos datos fueron

contrastados con la experiencia personal a través de un proceso reflexivo que se ajusta al ciclo de aprendizaje experiencial de la Figura 10 propuesto por Coghlan y Brannick (2005), mediante el cual, investigador y participantes activos del ejercicio tratan de entender y dar forma a lo que está sucediendo y al mismo tiempo reflexionan, interpretan y actúan a través de la síntesis de la información obtenida.

Figura 10. El ciclo experiencial.



Fuente. Elaboración propia. Basado en (Coghlan y Brannick, 2005).

El análisis de los datos recolectados partió de su estructuración a través de la simplificación de la información recogida con el fin de hacerla manejable, posteriormente fue registrada e integrada al material utilizado y finalmente vinculada con el propósito de la investigación cuestionando siempre la fuente, sus intereses y tendencias, el grado de cercanía o protagonismo con los hechos y la

confiabilidad de la información. Para tal fin, se presenta el conjunto de categorías que guían la investigación y apoyan el análisis posterior. Aristizábal Salazar y Galeano Marín, (2008) proponen tres pasos para la elaboración de un sistema categorial, ellas son: exploración, focalización y profundización. Sin embargo, en este trabajo solo nos interesa nombrar los temas más importantes obtenidos a partir del análisis de la información sin entrar en un detalle mayor.

- Exploración

En esta fase se organizó la información de acuerdo al objetivo general. En este caso, se eligieron de manera preliminar 140 textos relacionados con los temas primarios de investigación relacionados con innovación, gestión de la innovación y sistemas de innovación. Dichos documentos fueron clasificados por medio de un resumen analítico especializado RAE según el tipo de material, la línea de investigación o problemática de investigación, fechas de publicación, objetivo, los países de origen de las publicaciones, los temas más abordados, los enfoques desde diversas disciplinas, entre otros. El criterio de selección para los artículos de revista fue el SCImago Journal & Country Rank que incluye las revistas y los indicadores científicos de los países desarrollados a partir de la información contenida en la base de datos Scopus® (Elsevier B.V.). En esa medida tuvieron preferencia, los artículos posicionados en los cuartiles 1 y 2 en el provenientes de las revistas: Research Policy, Strategic Management Journal, Journal of Product Innovation Management, Management Science, Academy of Management Journal, Harvard Business Review, Academy of Management Review, Research-Technology Management, Organization Science y Technovation.

La revisión a profundidad de esta información permitió realizar una identificación de categorías preliminares basada los elementos de gestión de la innovación. Adicionalmente, se identificaron otras categorías relacionadas con teoría de sistemas, procesos y modelos de innovación y generalidades de innovación. La Tabla 8 menciona las categorías preliminares obtenidas a partir de la revisión documental sobre los temas primarios de investigación en publicaciones realizadas entre los años 1985 y 2018.

Tabla 8. Categorías preliminares para el análisis de la información.

Temas	Categoría	Número de publicaciones
Sistema de gestión de la innovación	Sistema de Innovación	21
	Ecosistema de Innovación	
Gestión de la innovación	Estrategia	14
	Gestión del conocimiento	35
	Medición de la innovación	4
	Vigilancia Estratégica	2
	Cultura de innovación	3
Innovación	Generalidades de Innovación	9
	Procesos y modelos de innovación	32

Fuente. Elaboración propia.

- Focalización.

La revisión del alcance de la investigación basada en el planteamiento del problema organizacional, permitió hacer un cambio teórico y conceptual del objeto de estudio, que complementó las categorías previamente identificadas en la Tabla 8 con un abordaje desde la perspectiva de la complejidad con el fin de evitar enfoques deterministas o pre elaborados para la gestión de la innovación en Bonem. Dicho enfoque se percibe como el más apto para la construcción colectiva de un sistema alineado al propósito de cambio organizacional en un entorno cambiante y con incertidumbre que exige adaptación, coordinación, rapidez en las decisiones difíciles. Para tal fin, se realizó un acercamiento al enfoque del borde del caos de la autora Kathleen Eisenhardt, el cual se apoya en la teoría de la complejidad y en la teoría de los sistemas dinámicos y no lineales como modelos para explicar el entorno complejo de un negocio.

El análisis del trabajo de Kathleen Eisenhardt se basó en once publicaciones realizadas entre los años 1989 y 2015 enfocadas principalmente a la investigación estratégica y organizacional en incertidumbre, entornos de alta velocidad y cambios en los mercados. Estos temas se resumen en la Tabla 9.

Tabla 9. Enfoque investigativo de Kathleen Eisenhardt

Enfoque investigativo	Años de publicaciones	Perspectiva
Competencia en el borde del caos	1998	Para prosperar en condiciones inestables se requiere una estrategia imprevisible, incontrolable, pero singularmente eficaz en una era regida por el cambio.

Tabla 9. Continuación.

Capacidades dinámicas	1992, 1989,2008	Las capacidades dinámicas permite que los recursos de la organización sirvan como fuente de ventaja competitiva a largo plazo y sean superiores a los de la competencia
Toma de decisiones estratégicas	2000	La toma de decisiones es una combinación de conocimientos racionales limitados que dan forma a los límites y etapas del proceso decisorio y conocimientos políticos que caracterizan el contexto social en que se encuentra la organización
Procesos adaptativos	1995	La adaptación rápida debe reconocerse como una capacidad central y competitiva que puede contribuir a la velocidad del desarrollo de productos
Reglas simples	2001,2009, 2012,2015	las compañías que siguen un número pequeño de reglas simples responden con más flexibilidad y mucho mejor a las oportunidades del entorno
Cambio continuo	1997	El cambio organizacional continuo, dirigido a lograr una rápida innovación en los productos se está convirtiendo en una capacidad esencial para las organizaciones que operan en sectores de alta velocidad con ciclos de producción cortos

Fuente. Elaboración propia.

- Profundización

El análisis anterior arrojó las nuevas categorías de análisis finales de la Tabla 10, las cuales que son el apoyo y complemento teórico de este trabajo, porque permitieron contrastar y complementar en el marco teórico, las visiones recolectadas en los dos pasos anteriores de exploración y focalización.

Tabla 10. Categoría finales de análisis de información.

Categoría	Principales Autores	Enfoque
Pensamiento sistémico y complejidad	Bertalanffy, (1969)	Teoría general de los sistemas.
	Senge, (1990)	La organización inteligente
	Checkland, (1993)	Sistemas suaves
	Holland (1995)	Sistemas adaptativos complejos
	Beer (1979,1981,1985)	Modelo de sistema viable
	Jackson (2002)	El pensamiento crítico de sistemas
	Nonaka (1988)	Orden desde el caos

Tabla 10. Continuación.

	March (1991)	Ambidextrismo
Estrategia	Teece, Pisano y Shuen (1997)	Capacidades dinámicas
	Mintzberg y Waters (1985)	Estrategia deliberada y emergente
	Porter (1980, 1990,1996)	Estrategia competitiva y cinco fuerzas
	Tidd y Bessant (2009)	Cambio organizacional
Sistemas de Innovación y Gestión de la Innovación	Van Lancker, Mondelaers, Wauters, & Van Huylbroeck (2015)	Marco sistémico para innovación
	Maier, Brad, Fulea, Nicoară, y Maier (2012)	
	Tuominen, Piippo, Ichimura, y Matsumoto (1999)	Comparativo sobre sistemas de gestión de la innovación
	Ortt y Van der Duin (2008)	Evolución de la gestión de la innovación
	Robledo Velásquez (2017)	Relación de la tecnología y la innovación con el crecimiento
	Galanakis, (2006)	Sistema de innovación basado en pensamiento sistémico
	Xiang-yu y Xiang-yang (2007)	

Fuente. Elaboración propia.

3.2.6 Asuntos éticos de la investigación

Coghlan y Brannick (2005, p.60), señalan que cuando el investigador de acción es interno, hay un compromiso a nivel personal cuando se usa el conocimiento organizacional para lograr el desarrollo profesional. Además hay un relacionamiento con los demás cuando se tocan temas de interés para la organización y finalmente, un vínculo con la organización cuando se extrapolan los resultados de la investigación a otros temas y se convierte en conocimiento organizacional.

Para esta investigación se tuvo en cuenta el consentimiento previo de todos los participantes y las políticas de la organización establecidas al respecto. En primera instancia, fue informado todo el propósito del trabajo a la dirección de gestión humana corporativa con un año de anticipación acreditando la idoneidad y experiencia necesaria para tal fin. Luego se obtuvo la aprobación de la gerencia de la empresa para la realización de actividades de generación de información (entrevistas, encuestas, etc.).

Antes de realizar cualquier actividad del trabajo de campo se explicó a todos los participantes sobre el carácter privado del ejercicio y se entregaron instrucciones generales de cómo sería todo el proceso garantizando el anonimato y confidencialidad de la información recogida individualmente con el fin de mantener una relación colaborativa y de confianza que permitiera obtener datos fidedignos.

3.3 DISEÑO METODOLÓGICO

En este apartado se describirá cómo se llevó a cabo la investigación en torno al propósito de generar una dinámica empresarial de crecimiento rentable que permee la cultura organizacional provocando la aparición de nuevos negocios, productos y servicios. Las fases que describen el desarrollo de este trabajo según el método IA son:

- Fase preparatoria.
- Fase de trabajo de campo.
- Fase de difusión y evaluación.

3.3.1 Fase preparatoria.

Esta primera fase tiene como objetivo generar y recopilar sistemáticamente datos sobre el problema o necesidad objeto de estudio para construir el contexto y propósito de la investigación. Para lograrlo, esta fase se subdividió de la siguiente manera:

- Búsqueda, clasificación y categorización de información bibliográfica.

Antes de examinar cómo se construye una propuesta sobre un sistema de gestión de la innovación, fue necesario realizar una revisión de la literatura que fuera útil para el propósito del estudio. Por consiguiente, la teoría base del estudio fue el

trabajo desarrollado por Kathleen Eisenhardt entre 1989 y 2018 a partir del cual se seleccionaron catorce trabajos entre libros y artículos gracias a su pertinencia con el objeto de estudio y su capacidad de explicarlos de manera lógica, completa, profunda y coherente.

A partir de allí, se realizó un primer acopio de fuentes complementarias de información en las bases de datos Ebsco, Emerald, Science Direct y Scopus, relacionada con los descriptores: “toma de decisiones estratégicas”, “procesos adaptativos”, “estrategia de reglas simples”, “complejidad y cambio”.

La construcción del marco teórico fue complementada con la revisión de literatura alrededor de los conceptos de innovación, gestión de la innovación, sistemas adaptativos complejos y sistemas de innovación. Los documentos obtenidos fueron revisados y clasificados en un resumen analítico especializado (RAE) según el título ,año de publicación ,autor(es), país, ciudad, tipo de materia, editor, número de páginas, línea de investigación, tema, ubicación, palabras clave, objetivo, problema de investigación, conceptos fundamentales, metodología ,resultados y conclusiones.

Esta clasificación de los documentos permitió priorizarlos en función del nivel de importancia para el trabajo y extraer de ellos los aspectos concretos de interés para la investigación, categorías preliminares y citas textuales.

- Construcción del contexto general.

El punto de partida para este análisis es el ejercicio interno de diagnóstico realizado como parte del proceso de direccionamiento estratégico en el año 2019

(Grupo <a>, 2019) , el cual fue recopilado por el investigador y posteriormente revisado por la gerencia de operaciones, a partir de los resultados del último proceso de planeación estratégica interna de Bonem realizada en el año 2017.

El cuestionario fue el instrumento utilizado en un ciclo previo llamado “cafés con la estrategia”, en el año 2017 y en el cual participaron todos los miembros del comité de operaciones de la empresa como parte del proceso de planeación estratégica, con el fin de realizar un análisis grupal de macro-tendencias y micro-tendencias de los sectores automotriz y agrícola, así como una revisión del entorno competitivo de la empresa. El cuestionario utilizado se muestra en el Anexo A.

La metodología empleada fue una integración de dos herramientas de diagnóstico estratégico, (i) el análisis PESTEL, el cual es una herramienta subjetiva y cualitativa, donde se examinan factores políticos-legales, económicos, socioculturales, tecnológicos y ambientales, es decir, los factores externos que la organización no puede controlar, pero que afectan su desarrollo futuro (Aguilar, 1967) y (ii) el análisis de cinco fuerzas, mediante el cual se definen con mayor profundidad las reglas de juego del entorno competitivo de la empresa, tales como: las barreras de entrada en relación con los competidores potenciales, la rivalidad entre las empresas competidoras del sector, la amenaza de productos sustitutivos, el poder negociador de los proveedores y el poder negociador de los clientes (Porter, 1980).

El resultado es la construcción de una matriz de análisis estratégico (MAE) en la cual se plasma el inventario de factores clave del macro-entorno y el micro-entorno que pueden facilitar el logro de los objetivos retadores y el éxito del negocio (oportunidades), así como los factores presentes y futuros que pueden impedir que se logren los objetivos retadores (riesgos).

Las respuestas de los distintos participantes a estas preguntas y la revisión de estos resultados fueron priorizados a través de un método de ordenación simple presentado en el Anexo B, el cual permite identificar la mejor alternativa en un problema de decisión multicriterio (Aznar Bellver y Guijarro Martinez, 2012), teniendo en cuenta su alineamiento con los siguientes criterios:

- Factores que posibiliten o restrinjan el crecimiento de las ventas a nivel local e internacional.
- Factores que posibiliten o restrinjan el desempeño financiero y la rentabilidad a corto plazo.
- Factores que posibiliten o restrinjan la disminución de los gastos.
- Factores que posibiliten o restrinjan la utilización de recursos existentes.
- Los resultados de esta ordenación resumidos en el Anexo C, permitieron establecer la posición de la empresa, su entorno, capacidades, competencias, recursos y la influencia que tiene sobre la empresa cada parte interesada²³.

3.3.2 Fase de trabajo de campo

En esta fase se desarrolla la mayor parte del ciclo de investigación-acción de Lewin (1946) compuesto por los siguientes pasos descritos por Coghlan y Brannick (2005 p. 22-23): diagnóstico (idea general o problema a resolver);

²³ De acuerdo a ISO 9001:2015 parte interesada o stakeholder se refiere a aquella persona u organización que puede afectar, ser afectada por, o percibirse como afectada por una decisión o actividad.

planificación (reconocimiento de cómo resolver el problema); ejecución (la acción planeada se pone en práctica).

Para evitar problemas en el desarrollo de la investigación en la que la función del investigador es interna a la organización, Coghlan y Brannick (2005, p.64) sugieren crear una distancia entre el trabajo y el estudio en espacios de tiempo ininterrumpidos que facilite una organización personal efectiva en la gestión del tiempo para estar cerca de los problemas y de las personas de la organización y, por lo tanto, trabajar de forma más consciente y explícita en el proceso de investigación.

En esta investigación se contó con el apoyo del equipo directivo para realizar el estudio por espacio de mes y medio, luego de presentar la necesidad y los beneficios que tiene la investigación para la organización en el primer taller con duración de una hora y media denominado “Reglas simples y competencia en el borde del caos”. En esta actividad se aseguró el compromiso del investigador con los temas de confidencialidad, sensibilidad hacia los demás y política organizacional, y que al ser miembro de la organización con acceso a fuentes primarias y secundarias, fue posible acceder a partes específicas de la organización relevante para la investigación, tales como, áreas funcionales, departamentos e información privilegiada específica (documentos, datos, personas y reuniones).

Además, se obtuvo un primer consenso sobre el problema a resolver o propósito del ejercicio y se evaluaron los aspectos que funcionaron y los que no funcionaron del ejercicio previo de planeación estratégica de 2017 mediante un trabajo individual y luego por equipos, en los que se hizo una reflexión utilizando notas adhesivas.

- Etapa 1. Diagnóstico y reconocimiento de la situación inicial.

Luego de tener un conocimiento contextual de la organización y realizar un acercamiento a la necesidad de cambio a partir de la documentación existente, se realizó una recogida de información a través de entrevistas individuales a los participantes con el fin de validar la idea general y el propósito del ejercicio.

El objeto de este ejercicio es obtener las perspectivas sobre los siguientes temas:

- Problemas organizacionales.
- Visión sobre innovación (definición, gestión de la innovación, elementos de gestión).
- Resultados previstos y futuros para la empresa.
- Gestión de innovación a través de reglas simples.

El resultado se devuelve a los participantes en el ejercicio denominado: “taller # 1 de alineación estratégica”, con el objetivo de hacer una deliberación conjunta por un espacio de cuatro horas y obtener un consenso sobre:

- La necesidad de cambio: Identificando las fuerzas y los elementos que restringen el cambio.
- El futuro previsto si no hay cambio.
- Resultados alternativos o futuro deseado.
- Elementos preliminares de gestión de la innovación.

Las preguntas del guion aparecen en el Anexo D y la transcripción selectiva de las respuestas se presenta a lo largo del Capítulo 4 en la presentación de análisis y resultados.

Además se utilizó por segunda vez el instrumento de cuestionario para recoger datos relacionados con las implicaciones que tiene para el negocio la capacidad de gestión del cambio de manera rápida, continua y consistente. En esta encuesta presentada en el Anexo E, se evalúa la percepción de los participantes acerca de cinco aspectos estratégicos que describen a las empresas que trabajan en el borde del caos: capacidad de Improvisación, co-adaptación, regeneración, experimentación, ritmo del tiempo.

- Etapa 2. Planeación.

El “Taller #2 de alineación estratégica” consistió en un grupo de discusión en el cual se abordaron los siguientes temas en un espacio de 4 horas:

- Necesidad de cambio.
- Estructura organizacional hace posible el cambio.
- Capacidades requeridas (cultura, actitudes, aptitudes).

Además, se realizó una reflexión sobre las posibles maneras de resolver el problema o necesidad detectada con el fin de establecer las prioridades de trabajo y el plan de acción.

Este plan se construyó a partir de los siguientes pasos:

- Descripción de la situación problemática.
- Identificación de las brechas entre lo actual y lo deseado.

- Revisar la carta de navegación de la empresa.²⁴
 - Definición de la secuencia de actuación.
-
- Etapa 3. Acción.

En esta etapa se realiza la intervención a partir de la revisión de la “carta de navegación” de la empresa en el Taller # 3 de alineación estratégica con una duración de 4 horas, el cual fue abordado mediante la metodología “World Café” con el fin de generar grupos de discusión en los que se realizaran diálogos colaborativos alrededor de los cuatro temas de la carta de navegación.

Para tal fin, el trabajo se desarrolló a través de conversaciones en cuatro mesas con tres a cuatro personas, y de manera simultánea se analizaron unos interrogantes durante 15 minutos. Al final de cada pregunta los participantes cambiaban de mesa dejando a una persona como compilador de cada tema hasta que se abordaron todos los temas propuestos. Los interrogantes para los temas a discutir fueron los siguientes:

- ¿Cómo lo logramos?
- ¿Qué debemos cambiar o mejorar?
- ¿Qué estructura se requiere?
- ¿Qué capacidades hay que desarrollar?

²⁴ La carta de navegación es un documento realizado por la gerente de operaciones de Bonem que traduce la estrategia corporativa a través de cuatro intenciones estratégicas relacionadas con: proyectos que lleven a progreso, relacionamiento genuino, conexión con las personas y buenas acciones gerenciales para optimizar la situación actual.

- ¿Cómo construimos compromiso?

El resultado esperado en este ejercicio es el consenso general sobre los puntos de la carta de navegación que hacen posible el futuro deseado para la empresa y la definición de reglas simples de intervención en cada punto de la carta de navegación. Esta construcción se complementa con las siguientes actividades:

- Establecimiento del contexto y preparación de los participantes para el ejercicio de reglas simples, a través de una dinámica en la que se pidió a los participantes organizar en orden de prioridad para supervivencia, los elementos de un baúl encontrado en la costa luego de un naufragio. Este ejercicio se realizó individualmente y luego se realizó una discusión argumentando el valor y razón de escogencia de cada objeto.
- La elección y priorización de las diferentes reglas simples aplicadas a cada punto de la carta de navegación se realizó aplicando el método AHP (Analytical Hierarchy Process) empleado para optimizar la toma de decisiones gerenciales (Saaty, 1980).
- Elección de elementos de gestión del sistema de innovación de acuerdo a los objetivos planteados y reglas simples de la carta de navegación.

3.3.3 Fase de difusión y evaluación

En este punto se presentan todos los resultados obtenidos en las fases anteriores y se presenta la propuesta del sistema de innovación generada a partir de la construcción colectiva. Esta actividad se realizó en el Taller # 4 de alineación estratégica que comprendió los siguientes pasos:

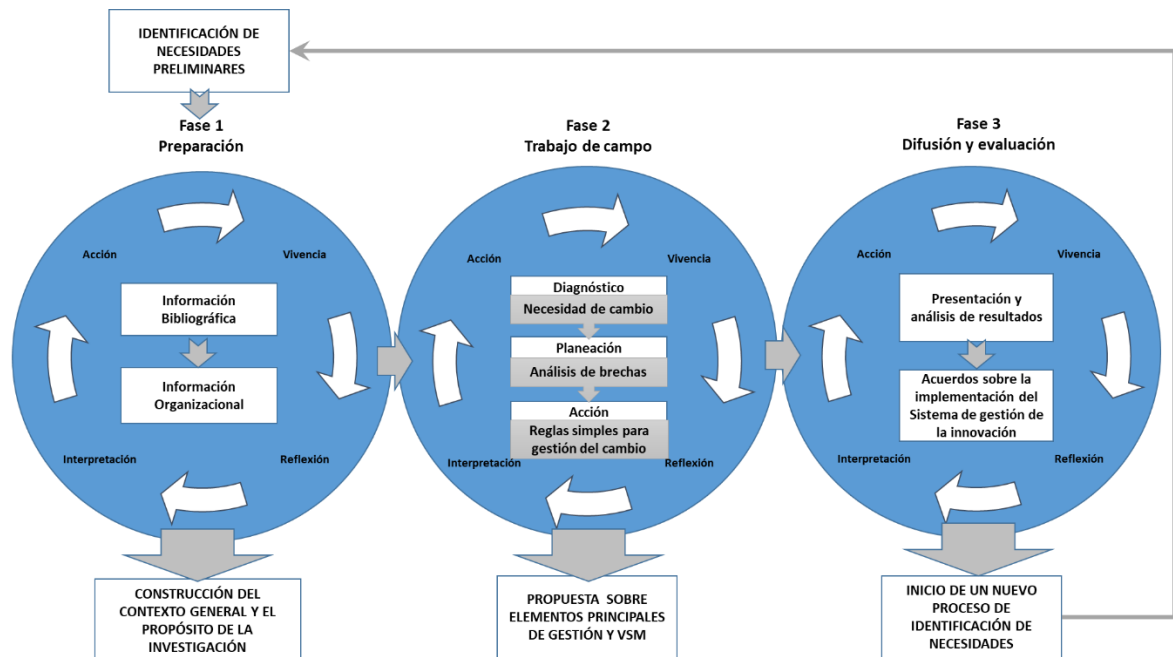
- Se presentaron los resultados de fases previas que incluían futuros deseados y previstos, problemas y desafíos organizacionales, propósito del ejercicio, elementos de gestión preliminares, carta de navegación y reglas simples obtenidas.
- Presentación del VSM, con explicación de sus componentes.
- Reflexión y validación de los sistemas 1-5 y diagnóstico del VSM a partir de las situaciones problemáticas definidas.
- Resumen del VSM, y acuerdo sobre los siguientes pasos hacia la implementación del sistema de gestión de la innovación en forma de un plan de acción.

Finalmente, se realiza una reflexión compartida acerca del esclarecimiento del problema, los resultados de la acción, el conocimiento generado, y los procedimientos de revisión periódicos que se requieren establecer. Interesa de especial manera evaluar conjuntamente los resultados de la acción y saber si el trabajo estuvo bien encaminado según el propósito del ejercicio.

Esta etapa se convierte en el punto de partida para el inicio de un nuevo proceso de identificación de necesidades, lo que constituye de acuerdo a Coghlan y Brannick, (2005, p.24) una espiral de ciclos de investigación-acción.

El diseño metodológico con las diferentes fases y resultados esperados se describe en la Figura 11.

Figura 11. Diseño metodológico.



Fuente. Elaboración propia.

4. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1 INTRODUCCIÓN

Este capítulo recoge los resultados obtenidos mediante el desarrollo del enfoque metodológico de (IA), con el cual se pretende producir el cambio en la estructura y capacidades de innovación en la empresa a través de una construcción colectiva de un conocimiento práctico sobre los elementos que modifican la dinámica de crecimiento de Bonem S.A.

Inicialmente se describe la situación general del contexto organizacional de la empresa y su vínculo con la gestión de la innovación como foco de análisis. Así mismo, se plantea el propósito del trabajo y la necesidad de este a partir del diagnóstico de la situación problema.

Los datos generados en la etapa de diagnóstico a nivel del investigador y de cada individuo participante, permitieron avanzar en la formación de un consenso generalizado sobre el futuro deseado de la organización y la influencia de la innovación en el mismo.

El resultado obtenido permitió la discusión y análisis de brechas entre el presente y el futuro deseado a nivel grupal, lo cual fue resumido a través de un proceso de categorización de reglas simples y elementos de gestión clave obtenidas por consenso.

Finalmente, se presentan las conclusiones a manera de reflexión sobre los resultados de cada etapa que son plasmados en la construcción de la propuesta del sistema de gestión de la innovación que sirve a la estrategia.

A continuación, se presenta el ciclo de investigación de acción que se siguió en esta investigación, el cual comprende un paso previo, contexto/propósito y cuatro pasos básicos, diagnóstico, planificación, acción y evaluación. El lector podrá ver a medida que avanza en los temas, un cuadro al final con la síntesis y reflexiones sobre los logros en cada etapa, lo aprendido y lo que hizo que enfrentara cada actividad de cierta manera.

4.2 ENTORNO Y PROPÓSITO

La importancia de este trabajo depende de las fuerzas internas y externas que impulsan el cambio organizacional y justifican el propósito del trabajo. Para la descripción de esas fuerzas, se realizó un análisis del entorno que tomó como base los resultados obtenidos a partir de la matriz de análisis estratégico (MAE), la cual fue priorizada a través de un modelo de ordenación simple y presentada en el Anexo C, como se describe en la metodología. Esta información constituye un punto de partida para el debate y la discusión sobre la posición de la empresa, su entorno, capacidades, competencias, estructura, recursos, y la influencia que tienen estos aspectos sobre cada parte interesada en relación con la necesidad de cambio empresarial.

Finalmente se realizó una puesta en común y un consenso sobre los pros y contras del proceso previo de planeación estratégica tomado como base para el análisis del contexto que arrojó las opiniones literales de los participantes presentadas en la Tabla 11. Los resultados obtenidos a partir de la MAE del Anexo C y la presentación de antecedentes del Capítulo 1, determinan el contexto amplio en el que tiene lugar el ejercicio.

Tabla 11. Opiniones de los participantes sobre el ejercicio previo de planeación estratégica de 2017.

Etapas	Aspectos favorables	Aspectos desfavorables
Proceso y metodología	<p>El ejercicio fue bien estructurado.</p> <p>Aprendizaje de metodologías como el canvas de propuesta de valor y el canvas de modelo de negocio.</p> <p>Se aseguró la participación de todos y se respetó su turno para realizar aportes.</p> <p>Se generó un espacio para la reflexión y el pensamiento.</p>	<p>El análisis de la misión y la visión no mueve nada. No marcan el camino.</p> <p>El ejercicio fue demasiado largo.</p> <p>La discusión fue muy limitada entre los participantes.</p> <p>El seguimiento del plan estratégico trazado no se hizo.</p>
Resultados	<p>Visualización de necesidades de sostenimiento y crecimiento.</p> <p>Planteamientos sobre competitividad y ocupación de la capacidad instalada deben ser retomados.</p> <p>Se generaron propuestas de valor por segmento de cliente.</p>	<p>Mucha filosofía y poca acción.</p> <p>No hubo difusión de la estrategia. Se soñó y no se aterrizó.</p> <p>Objetivos demasiados generales.</p>

Fuente. Elaboración propia.

4.2.1 Conclusión y reflexión sobre la etapa de contexto y propósito.

Los resultados anteriores fueron puestos en común en el Taller “reglas simples y competencia en el borde del caos”, con el fin de lograr un consenso sobre los objetivos, realizar el control de las expectativas individuales que podían afectar el desarrollo del trabajo, mejorar la colaboración y realizar un acuerdo sobre el propósito.

Establecer una definición de innovación compartida, vincular la estrategia con la innovación, sensibilizar a las personas sobre su importancia, lograr el compromiso de la alta dirección, definir un programa y unas prácticas de innovación de largo aliento y cerrar brechas con respecto a los objetivos organizacionales; son algunos de los aspectos que movilizan la investigación y requieren abordarse desde las realidades de distintos miembros de la empresa a través de esta metodología de investigación-acción.

El propósito desde el punto de vista del investigador es principalmente profesional. Se trata de la necesidad como encargado de la gestión de la innovación en Bonem de propiciar espacios para una elaboración conjunta de conceptos alrededor de la innovación. Nadie le va a hacer caso a un sistema que no lo representa porque el sistema se hace con la gente, las organizaciones y el entorno en el que está inmerso.

Desde la construcción colectiva, el acuerdo que se alcanzó sobre el propósito del ejercicio fue el de estructurar un sistema de gestión de la innovación que permee la cultura organizacional y que esté orientado en potencializar el crecimiento a través de la generación de nuevos productos y negocios.

Los logros obtenidos en la etapa de entorno y propósito y el aprendizaje para enfrentar la etapa de diagnóstico se resumen en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Reflexión sobre la etapa de contexto y propósito.

Quizá el reto más importante encontrado en esta etapa tuvo que ver con la heterogeneidad del grupo en términos de edad, tiempo en la organización, grado de vinculación con el tema de innovación, motivaciones personales y nivel de percepción de las problemáticas organizacionales. Por esa razón, el hecho que más se valoró tuvo que ver con la importancia que se le dio al pasado de la organización sin trasgredir el trabajo y la historia que ha llevado a la compañía hasta este punto. En ese sentido, fue importante sensibilizar a los participantes sobre la necesidad de vincular nuestras realidades actuales con las decisiones buenas y malas del pasado, con el fin de que se genere aprendizaje y se mantenga una memoria colectiva. Darle valor al trabajo y a la construcción de conocimiento previos permite generar confianza en el proceso, involucra, compromete y responsabiliza a los participantes en la construcción de una nueva realidad.

Al evaluar esta realidad, entender el escenario en el que se desenvuelve la organización juega un rol clave que modifica las decisiones de las personas y su interpretación de los hechos en las etapas siguientes, porque se alejan de posiciones reduccionistas y conclusiones pobres sobre lo ocurrido y empiezan a tomar en cuenta los aspectos que tienen impacto en el comportamiento organizacional, su nivel de complejidad, la cantidad de variables que componen el entorno y a la interrelación entre ellas, tanto a nivel interno como externo.

Fuente. Elaboración propia.

4.3 PRIMERA ETAPA IA: DIAGNÓSTICO

En esta etapa se nombraron los problemas de manera provisional para establecer una base de trabajo sobre la cual se realiza la etapa de planificación, luego de devolver a los participantes en el “Taller # 1 de alineación estratégica” los resultados obtenidos del tratamiento de la información recogida por medio de entrevistas semi-estructuradas individuales.

4.3.1 Necesidad de cambio.

La información consolidada en el resumen de la MAE del Anexo C, fue presentada a los participantes y contrastada con las respuestas individuales de los participantes al indagárseles sobre las fuerzas económicas, políticas y sociales, culturales y estructurales que impulsan el cambio y su percepción sobre los principales problemas de la compañía. Esta primera parte del ejercicio permitió consolidar las diferentes perspectivas sobre los principales problemas organizacionales presentados en la Tabla 12.

Tabla 12. Problemas organizacionales y fuerzas que impulsan el cambio.

Aspecto	Problemas organizacionales
	Pérdida de mercado asociada a problemas de competitividad.
Económico	Lo que pasa en cualquier parte del mundo nos afecta. Tras la apertura de las fronteras económicas, los países desaparecieron por el comercio.

Tabla 12. (Continuación).

Político	El cambio de estructura de toda la organización genera conflictos por falta de comunicación.
	Los cambios en el consumidor impulsados por las tendencias relacionadas con el impacto medioambiental, la movilidad inteligente, la agricultura de precisión y el enfoque en la sofisticación tecnológica.
Social	La adopción rápida de cambios tecnológicos como la electrificación y la caja automática ante las nuevas necesidades de confort en el transporte por parte de los consumidores. La irrupción de la tecnología en el sector del transporte urbano está revolucionando el concepto de movilidad que conocemos hoy, con soluciones más enfocadas en el uso que en la propiedad.
Cultural	Industria con baja velocidad para adaptación al cambio. Enfoque en cultura tradicional de mejoramiento continuo.
Estructural	Altos costos de operación para el nivel de ventas actual. Obsolescencia tecnológica. El atraso tecnológico que nos hace poco competitivos. Gestión informal de los procesos. Exageración en los acuerdos informales para el trabajo y en la comunicación Poca relevancia a la búsqueda de nuevos negocios. Cortoplacismo.
Fuente. Elaboración propia.	

La discusión principal sobre los aportes individuales realizados en relación con los principales problemas empresariales en Bonem se produjo por la temporalidad de los comentarios, ya que algunos de ellos fueron relatados sin distinción entre pasado y presente, generando confusión acerca de su relevancia o vigencia. Al mismo tiempo se reflexionó sobre la eficacia de la administración actual en la

gestión de esos problemas. Algunas afirmaciones de los entrevistados que ejemplifican este punto fueron:

“No le estamos dando la importancia necesaria a buscar nuevos negocios, nos están haciendo absorber en el hoy. Estamos a la espera de un golpe de suerte (E4-1, comunicación personal, 11 de Julio de 2019)”.

“Hay una falta de conexión entre las diferentes partes de la empresa. Todos creen tener el objetivo definido y es distinto entre las áreas. No tenemos un norte compartido y deberíamos tener claro hacia dónde vamos (E4-1, comunicación personal, 11 de Julio de 2019)”.

“Veníamos de una empresa de 1964 con todos los procesos de siglo veinte y estamos ya en el primer veinte por ciento del siglo veintiuno y el mercado nos dice que eso ya no es así (E10-1, comunicación personal, 19 de Julio de 2019)”.

Al final del ejercicio se logró un acuerdo entre los participantes alrededor de la importancia de tener en cuenta todos los puntos de vista sobre los problemas independiente de su temporalidad, reconociendo que, aunque muchos de ellos han tenido una mejora significativa en la actual gestión, siguen siendo aspectos críticos que se deben vigilar muy de cerca para seguirlos mejorando.

En cuanto a los elementos que restringen el cambio organizacional los participantes identificaron principalmente elementos de índole cultural:

- Alta resistencia al cambio.
- Personas sin el ADN de Bonem.
- Negativismo.
- Falta de conocimiento.
- Aversión al riesgo.

- Problemas de liderazgo en la toma de decisiones rápidas y oportunas.
- Baja velocidad para adaptación al cambio.
- Brecha en los procesos de comunicación.
- Falta de visión de emprendimiento.
- Falta de conexión entre las diferentes partes de la empresa.
- Personas en una zona de confort.
- Evasión de la confrontación.

Desde el punto de vista del investigador los aspectos identificados responden a una consecuencia normal de la cultura organizacional orientada por muchos años a la mejora continua y la eficiencia operacional, donde el cuidado de la norma y la certeza en el accionar regían el comportamiento de las personas. Este tipo de cultura le da importancia a los aspectos técnicos, y crea micro-culturas en toda la empresa en la que se omiten la interdependencia en los problemas organizacionales y se evita la confrontación.

En un proceso de transformación organizacional en el que se busca el cambio de visión de las personas hacia la generación de valor y que exige el desarrollo de nuevas capacidades para responder a las necesidades del entorno, es normal encontrar reacciones disímiles en forma consciente o inconsciente acerca de los efectos de la gestión de la innovación. Por lo tanto, en el proceso investigativo fue preciso recibir la retroalimentación de las personas con el fin de entender la naturaleza de los comportamientos y detectar las fuerzas impulsoras y restrictivas.

Es la percepción del investigador que dichas fuerzas están ligadas a la personalidad de los individuos y a rasgos asociados a su experiencia, su nivel de formación y competencias. Así, los participantes que tuvieron un mayor grado de alineamiento al proceso son los más nuevos en la empresa y los que tienen

niveles de responsabilidad que permiten generar una mayor comprensión o disposición al cambio porque el propósito está alineado a sus intereses profesionales o influyen en su desempeño. Es el caso de la gerente de operaciones y del investigador como jefe de desarrollo e innovación.

4.3.2 Resultados previstos y futuros deseados.

Este ejercicio se enfocó de dos maneras. En la primera parte relacionada con los resultados previstos, se pidió a los participantes que se imaginaran la empresa a futuro si todo siguiera sin una intervención significativa.

En general, los participantes estuvieron de acuerdo en que, si un cambio no se produce a corto plazo, Bonem y su proceso de fabricación desaparecería, y el Grupo <a> daría paso a un negocio de comercialización de productos de otros fabricantes más competitivos. Esto se puede ver en las siguientes afirmaciones:

"Sería complejo sostener la estructura actual, comprometeríamos la parte social del negocio (E4-1, comunicación personal, 11 de Julio de 2019)".

"Pasaríamos de ser grandes productores a ser grandes comercializadores. Estaríamos en igual condiciones que los otros importadores y perderíamos nuestro know-how y ventaja técnica (E1-1, comunicación personal, 11 de Julio de 2019)".

"Si no cambiamos nos cambian, desaparecemos. El mundo nos comprime hasta que desaparecemos. (E2-1, comunicación personal, 11 de Julio de 2019)".

"Estaríamos condenados a que las fuerzas externas decidan por Bonem. El mercado va hacer lo que quiera con nosotros. Nos vamos a pasar la vida

alargando la vida del negocio actual hasta que no dé más”. (E4-1, comunicación personal, 11 de Julio de 2019)”.

"Podemos salir del mercado, pero no es inevitable (E10-1, comunicación personal, 19 de Julio de 2019)”.

“No veo un futuro muy alentador porque nos vamos quedando rezagados (E12-1, comunicación personal, 14 de Agosto de 2019)”.

“Nos desaparecemos. Se van bajando ventas, los costos y gastos siguen normales, pero las ventas que es lo que sostienen realmente la operación caen hasta que no demos más (E13-1, comunicación personal, 14 de Agosto de 2019)”.

Para la segunda parte del ejercicio, en la que los participantes imaginaron un futuro deseado para Bonem y se plantearon los siguientes resultados alternativos agrupados por categoría en la Tabla 13:

Tabla 13.Futuros deseados.

Categoría	Descripción
Nuevos negocios	Empresa referente que incursiona en negocios sobre los hombros de las capacidades que ya ha desarrollado y que está en la búsqueda permanente de nuevos negocios asignando recursos, sin olvidar el negocio actual.

Tabla 13. (Continuación).

Fabricación:	Una empresa muy dinámica, con mucha producción, y mucha rotación de productos.
Sinergias	Empresa que es parte de un grupo industrial y tiene como fortaleza las el respaldo que puede crear con las otras empresas del Grupo <a>; pero también parte de un grupo muy apalancado en lo comercial que siente las necesidades de los clientes y les entrega valor.
Cultura	Cambio cultural que produce personas de mentes abiertas y soñadoras que entienden cada momento en el que está la organización. Una empresa que piensa en su capital humano y su bienestar.
Gestión de la innovación	Transversal a todos los procesos, pero liderada desde el corporativo, con dolientes para canalizar las ideas, asignar recursos y desarrollar competencias para la innovación. Además, cada área en la empresa aportando desde su rango de acción al sistema de innovación.

Fuente. Elaboración propia.

Lo más importante de este ejercicio fue encontrar los diferentes puntos de vista relacionados con el futuro de la empresa con cierto nivel de confianza y certeza de los participantes de que las metas sean alcanzables, es decir, que la empresa tuviera las bases, las capacidades y la cultura para lograr esos futuros. En esa medida, los diferentes escenarios visualizaron una empresa industrial con enfoque hacia el mercado, que tiene la mirada puesta no solo en el ambiente interno, sino en el entorno de mercado en el que se desenvuelve y cuyo propósito es generar oportunidades de crecimiento a todos sus grupos interesados.

Se percibe un entendimiento generalizado en relación a que las acciones de cambio deben ir más allá, involucrando no solo a todas las áreas de la empresa,

sino a los niveles gerenciales más altos del corporativo para que se ayude a impulsar en todas las unidades de negocio una cultura más proactiva y flexible, que reaccione a los cambios desarrollando el conocimiento y que examine constantemente los recursos y ventajas competitivas que ayuden a responder a las necesidades no solo de los clientes actuales sino de los clientes futuros.

La importancia atribuida a la gestión de la innovación es percibida por el investigador como positiva, porque el trabajo realizado no se asocia solo a resultados concretos sino a procesos que permiten alcanzarlos y a esfuerzos necesarios para desarrollar habilidades en temas como vigilancia tecnológica, inteligencia de negocios y benchmarking. Las preocupaciones generalizadas tienen que ver con la rapidez en el desarrollo de nuevos productos y servicios innovadores, y a la relevancia que se le dé desde el corporativo a los factores psicosociales y culturales que permitan darle prioridad desarrollo de capacidades para la innovación.

4.3.3 Percepción de la innovación.

Este apartado se refiere al entendimiento que tiene cada uno de los participantes en cuanto al entorno en que se desarrolla la innovación en Bonem, así como el significado que cada uno le asigna y a su gestión en la empresa.

Este ejercicio se agrupó en tres categorías: definición de innovación, gestión de la innovación en Bonem y elementos preliminares del sistema de gestión de la innovación.

- Definición de innovación.

La mayoría de los participantes que llevan más tiempo en la organización estuvieron influenciados por la definición adoptada y difundida por la empresa: “Novedades llevadas con éxito al mercado y que generan crecimiento”, es decir, ven la innovación como un resultado que depende de la aceptación en el mercado. Así se puede apreciar en las siguientes respuestas:

"Hacer las cosas de otra manera para generar mejores resultados y obtener rentabilidad (E6-1, comunicación personal, 12 de Julio de 2019)".

"Una propuesta de valor novedosa, aceptada por el usuario y rentable (E8-1, comunicación personal, 12 de Julio de 2019)".

"Innovación son cosas nuevas para lograr permanencia en el mercado (E1-1, comunicación personal, 11 de Julio de 2019)".

"Innovación es ofrecer al mercado cosas nuevas que el cliente adopte de manera exitosa (E2-1, comunicación personal, 11 de Julio de 2019)".

Es desarrollar productos y servicios que el cliente valore y que está dispuesto a pagar por ellos (E12-1, comunicación personal, 11 de Julio de 2019)".

Algunas definiciones parecen agrupar los conceptos de resultado y filosofía de gestión para lograr el cambio:

"Innovación es tener la mente abierta a los cambios que se pueden volver reales y medibles en la parte económica. Si no hay éxito no hay innovación (E5-1, comunicación personal, 12 de Julio de 2019)".

“Nuevas formas de hacer algo que permiten avanzar. Es ponerse en el momento, con algo que el cliente valore (E10-1, comunicación personal, 19 de Julio de 2019)”.

Resulta normal que la definición racional de la mayoría de los participantes ante la pregunta: ¿Para usted qué es la innovación? Sea muy cercana a la innovación como resultado, porque se trata de un grupo muy expuesto a procesos de capacitación y planeación estratégica en los que se definió esta postura como la mejor para medir su efecto en el crecimiento empresarial, es decir, que la innovación ocurre con su introducción en el mercado (Mohr, 1969; OECD, 2005; Freeman y Soete, 1997; Dewangan y Godse, 2014; Galanakis, 2006; Porter, 1990; British Standards Institution [BSI], 2008).

Desde el punto de vista del investigador no se encuentra falla en dicha lógica, porque hace de la innovación algo tangible que se percibe en los resultados, pero puede ser un error no abordar su gestión en el día a día de la empresa desde aspectos culturales que afecten el proceso. Si bien innovar para Bonem implica introducir al mercado una novedad, esto es el resultado de un proceso de transformación cultural en el que es posible una ruptura con lo convencional o tradicional. El inconveniente que tiene este punto de vista de acuerdo a Viki et al. (2017), es que la cultura es un fenómeno intangible que se expresa a través de las estructuras y procesos y como los gerentes no ven los resultados de manera rápida, se aferran a antiguas prácticas de gestión.

- Gestión de la innovación en Bonem.

Como punto de partida para el análisis, se utiliza el último resultado del “Autodiagnóstico de Innovación” realizado en agosto de 2018 por los firmantes del gran pacto por la innovación” de la ciudad de Medellín, y en el cual participaron los miembros del comité de operaciones de Bonem. Este ejercicio dio cuenta de los resultados sobre el estado de las capacidades para gestionar la innovación de la empresa en cinco ejes vitales: estrategia, articulación, aprendizaje, procesos y organización, en una escala de 1 a 7, donde 7 es el mayor valor obtenido. En la Gráfica 2 se aprecian tres calificaciones distintas:

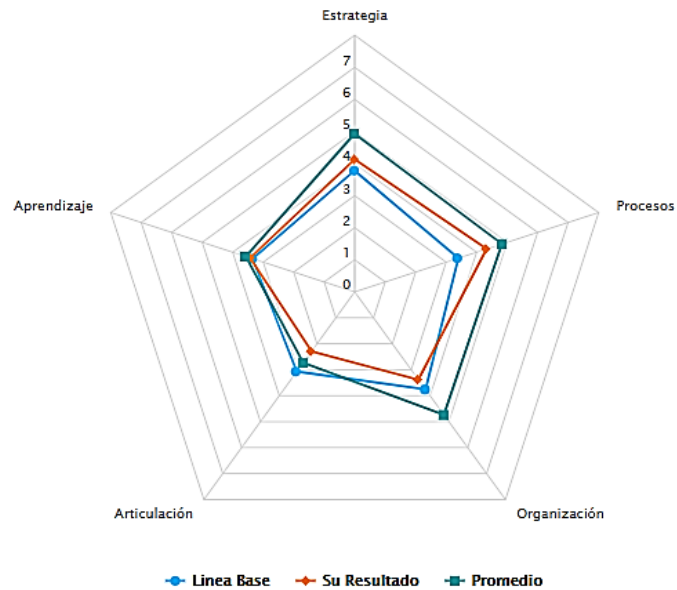
- La línea base muestra los resultados en promedio de todas las organizaciones firmantes del país.
- Su resultado, muestra los resultados del investigador.
- Los resultados en promedio de todos los miembros del comité de operaciones de Bonem que evaluaron en el año 2018.

En los resultados del autodiagnóstico se evidenció que los participantes perciben como fuertes algunas capacidades para gestionar y movilizar la innovación al interior de la organización, tales como:

- Evaluación y comparación sistemática de prácticas de gestión de la innovación en la empresa.
- Funciones y roles para coordinar la gestión de la innovación.
- Exploración del futuro, identificación de tecnologías emergentes y mapeo de oportunidades.
- Gestión del conocimiento para aumentar el valor de la empresa.

- Proceso de desarrollo de producto desde el desarrollo del concepto, el prototipo o piloto y la prueba de validación con el mercado.

Gráfica 2. Radar de innovación.



Fuente. (Gran pacto por la innovación).

Algunos aspectos por fortalecer como:

- El proceso de monitoreo sistemático del entorno.
- La articulación con actores del ecosistema de innovación.
- La gestión estratégica de recursos financieros para desarrollar proyectos de innovación a partir de diferentes fuentes.
- La gestión de aquellas ideas provenientes tanto de fuentes internas, como externas.

- Las prácticas asociadas a la gestión de portafolio de proyectos de I+D+i, y los resultados obtenidos de los mismos.

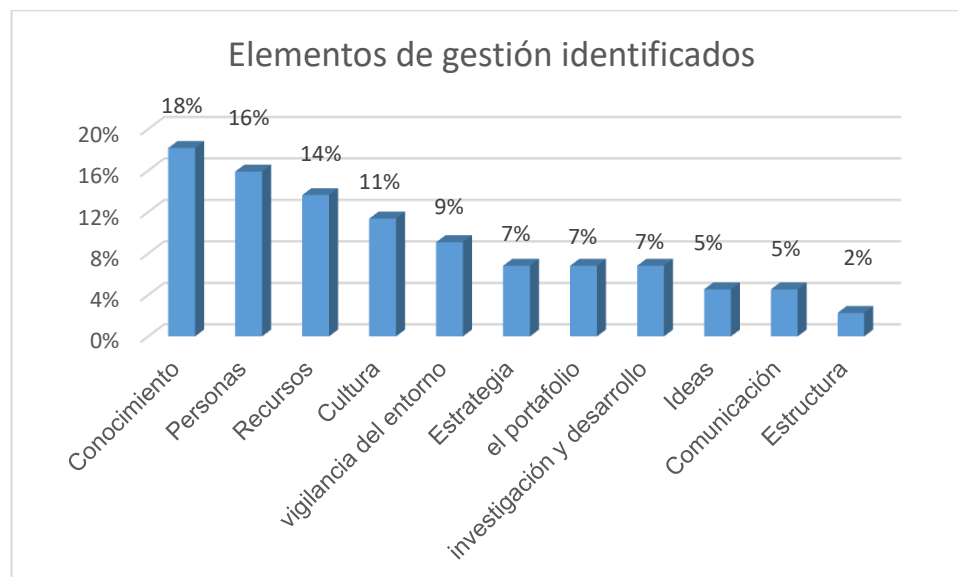
Aunque algunos aspectos tienen una calificación por encima del promedio, todavía requieren ser tratados con urgencia porque son críticos para la sostenibilidad del proceso.

- La estrategia para determinar los objetivos, focos, métricas y resultados esperados de la gestión de la innovación y las acciones y recursos para lograrlos.
 - La cultura para abordar temas como la creatividad, la apertura al cambio, la tolerancia al fracaso, la colaboración, entre otros.
-
- Elementos preliminares del sistema de gestión de la innovación.

La información obtenida de todos los participantes una vez fueron indagados acerca de sus expectativas de lo que debería constituir un sistema de gestión de la innovación, permitió establecer de manera preliminar los elementos y la forma estructural que debería tener para ser viable según la metodología VSM.

La función de Implementación tiene que ver con todas las diferentes actividades y procesos que se llevan a cabo para poder hacer que el sistema funcione y produzca los resultados esperados. En este sentido, se relaciona con la identificación de los elementos de gestión del sistema que son percibidos como vitales para los distintos participantes. La Gráfica 3 resume los principales elementos de gestión identificados por los participantes en las entrevistas.

Gráfica 3. Elementos de gestión identificados.



Fuente. Elaboración propia.

Así mismo, los participantes plantearon la necesidad de la función de Coordinación, la cual es necesaria para la creación de sinergias y mejora la comunicación entre las operaciones. La preocupación al respecto se puede ver en la siguiente cita:

“Tiene que haber un núcleo, un gobierno central de la innovación que soporte todos los procesos y que cree vínculos (E2-1, comunicación personal, 11 de Julio de 2019)”.

La función de Control se aprecia como necesaria para garantizar la coherencia de las operaciones y la asignación de recursos. Al respecto los participantes afirmaron:

“Un sistema de innovación debe alinearse con el objetivo organizacional (E4-1, comunicación personal, 11 de Julio de 2019)”.

“Se requiere un sistema de gestión de la innovación con varios niveles de estructura, con recursos, seguimiento y gestión. (E11-1, comunicación personal, 16 de Julio de 2019)”.

La función de inteligencia está relacionada con los procesos de planeación estratégica y mapeo de oportunidades²⁵. Al respecto dos de los entrevistados señalan sobre la vigilancia del entorno:

“Es la punta de lanza, debe ser lo que nos hala, debe ser estructural y corporativa, pero a nivel corporativo no hay doliente. Todos tratan de hacer lo mejor, pero falta un liderazgo corporativo que jalone el tema (E1-1, comunicación personal, 11 de Julio de 2019)”.

“Debe tener un doliente, pero apoyarse de expertos (E6-1, comunicación personal, 12 de Julio de 2019)”.

Finalmente, la importancia de la política a la hora de la toma de decisiones queda reflejada en los siguientes comentarios:

“Para evitar la anarquía se requiere un orden que de pautas para lograr la innovación (E10-1, comunicación personal, 19 de Julio de 2019)”.

“Estamos entrando a un estado deseado, con procesos más organizados, nos estamos preocupando por ver un nuevo futuro, donde la gente está comprometida,

²⁵ Mapeo de oportunidades se refiere a la selección de posibilidades de crecimiento para que un negocio pueda actuar a tiempo frente a las mismas para obtener el máximo beneficio.

donde la gente deja de dar lo mínimo para dar lo máximo. Nos faltan mejores políticas que no todo sea tan informal (E9-1, comunicación personal, 12 de Julio de 2019)”.

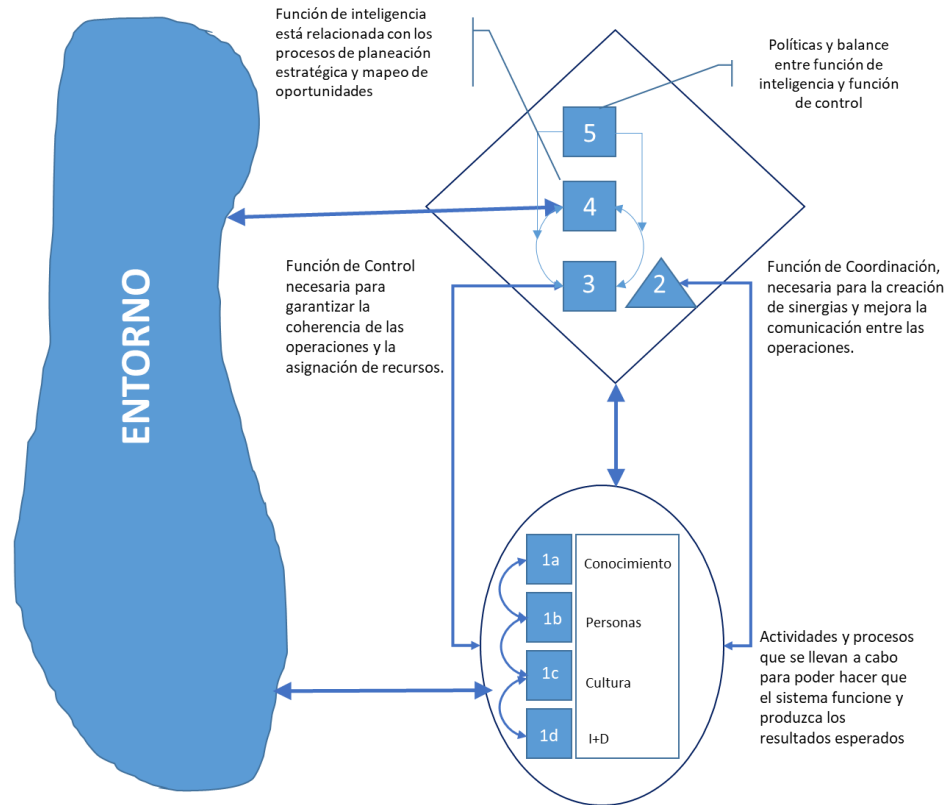
La Figura 12 presenta un esquema preliminar de VSM construido a partir de las percepciones de los participantes sobre lo que se debe gestionar en la innovación, lo cual puede ser de gran utilidad para sugerir mejoras o priorizar procesos que ayuden a mejorar los resultados organizacionales mejorando la capacidad para manejar la complejidad, mejorando así la sostenibilidad a largo plazo de la organización. En el esquema, el elemento de gestión relacionado con recursos se asocia a la función de control, el elemento de gestión relacionado con comunicación se asocia a la función de coordinación, vigilancia del entorno se asocia a la función de inteligencia, los elementos de estrategia, estructura y portafolio se asocian a la función de políticas y finalmente el elemento ideas se agrupa dentro del elemento de gestión de I+D.

4.3.4 Capacidad de cambio.

Uno de los resultados más importantes del ejercicio de diagnóstico inicial tiene que ver con las referencias que hicieron algunos de los participantes al desafío de mantener un sistema de gestión de la innovación con la flexibilidad, y sencillez que permita alcanzar los objetivos.

La percepción de los extremos de caos y orden en la empresa por parte de los entrevistados y la necesidad de lograr un punto en que se prescinda de control rígido pero con lineamientos básicos y flexibles, se puso de manifiesto en las siguientes citas:

Figura 12. Esquema VSM basado identificación de elementos preliminares de gestión.



Fuente. Elaboración propia. Basado en Beer, S. (1979, 1981, 1985).

“Cuando yo digo rigidez, lo rígido se parte fácil, pero sí se necesita un orden, algo sobre el rumbo, pero que de confianza y libertad (E10-1, comunicación personal, 19 de Julio de 2019)”.

“Se necesita desarrollar practicas sencillas de innovación para el día a día (E10-1, comunicación personal, 19 de Julio de 2019)”.

“Otros grupos tienen reglas claras, pero son flexibles (E8-1, comunicación personal, 12 de Julio de 2019)”.

Otro tema abarcado en las entrevistas tuvo que ver con el liderazgo requerido. Se puede interpretar que para generar innovación de manera ágil es necesario un rol que fomente la interacción y la creatividad a través de políticas que se puedan adaptar a cada situación.

“La innovación no es espontanea, para que tenga éxito, si bien no algo inflexible, necesita unos parámetros a seguir, pero requiere el compromiso de los de arriba (E5-1, comunicación personal, 11 de Julio de 2019)”.

“El gestor debe tener campos de acción, tener un sistema de anclaje libre, actuar con libertad y gozar de toda la confianza, lo peor es ponerle marco. Un puente no se cae porque es elástico, absorbe y libera energía (E10-1, comunicación personal, 19 de Julio de 2019)”.

Finalmente, se realizó una encuesta para conocer la percepción de los participantes sobre las capacidades que tiene la empresa para responder rápido a las necesidades del mercado. Esto es, si la empresa tiene una estructura flexible y adaptable, si piensa y actúa en términos de distintos horizontes de tiempo y si pone el ritmo de salida al mercado a través de nuevos productos.

El resultado más importante fue la variabilidad encontrada en las respuestas, lo cual indica las distintas interpretaciones sobre el cambio organizacional y los distintos niveles de alineamiento e identificación de los participantes con las metas planteadas desde el corporativo. Los resultados presentados en el Anexo E evidencian los sesgos y la diversidad en los puntos de vista en los que el trabajo futuro se debe enfocar debidos a brechas en la comunicación y a errores en la difusión de los objetivos organizacionales, pero también posiblemente a una

resistencia al cambio consciente o inconsciente porque estos objetivos implican reestructuración, la ruptura de hábitos y exige mayores esfuerzos, sin embargo, a continuación se presenta una generalización basada en las respuestas a los cuestionarios de las Tablas 14 a la 18, que permiten hacer una reflexión preliminar sobre los hallazgos en las capacidades de improvisación, coadaptación, regeneración, experimentación y el ritmo del tiempo (salida al mercado).

Tabla 14. Cuestionario sobre capacidad de improvisación.

No	Pregunta	Valor mínimo	Valor máximo	Escala
1	¿Dónde encaja nuestro negocio?	No hay reglas	Hay demasiadas reglas	1 a 10
2	¿Qué sucede con las reglas/políticas que se crean?	Son seguidas	Son ignoradas	1 a 10
3	¿Cómo son los procesos en la compañía?	indefinidos	Muy rígidos	1 a 10
4	El cambio es :	anhelado	problemático	1 a 10
5	Las responsabilidades son:	Puntualizadas	Distribuidas	1 a 10
6	Todo el mundo se centra en:	Productos	Procesos	1 a 10
7	Las prioridades son:	Claras	Ambiguas	1 a 10
8	Las prioridades impulsan los recursos	Siempre	Nunca	1 a 10
9	La comunicación es:	Constante	Infrecuente	1 a 10
10	La comunicación es:	Canalizada	Caótica	1 a 10

Fuente: Elaboración propia. Basado en (Brown y Eisenhardt, 1998).

Dada la larga tradición de la cultura de mejoramiento continuo y eficiencia operacional, todavía no se tiene una perspectiva fresca sobre el cambio que haga que la improvisación sea la norma y no la excepción, sin embargo, los resultados arrojados en este cuestionario dieron cuenta de que las personas empiezan a entender que estar menos estructurados puede ser más beneficioso en un entorno orientado al cambio, debido a que se mejora la creatividad y la comunicación. Además, se valora más el aporte y el desempeño en la organización porque se agregan más responsabilidades en áreas, funciones y tareas específicas. Es necesario que los participantes entiendan las prioridades establecidas y lo que tienen que hacer para mantenerse flexibles y adaptables al mercado

Tabla 15. Cuestionario sobre capacidad de coadaptación.

No	Pregunta	Valor mínimo	Valor máximo	Escala
11	La colaboración inter empresarial es :	Muy frecuente	Muy rara	1 a 10
12	Las decisiones de colaboración inter empresarial son tomadas por:	Alta gerencia corporativa	Nivel táctico u operativo	1 a 10
13	Los roles de las diferentes unidades de negocio son:	Claros	Indefinidos	1 a 10
14	La cultura recompensa a:	Jugadores de equipo	Triunfos individuales	1 a 10
15	Reinventar la rueda es	Común	Raro	1 a 10

Fuente: Elaboración propia. Basado en (Brown y Eisenhardt, 1998).

La coadaptación y la colaboración interna y externa se perciben como valiosas y necesarias en la empresa. Los comentarios de los participantes relacionados con

la coadaptación sugieren que se aprovechan las posibilidades de colaboración para el intercambio de información y capacidades.

Tabla 16. Cuestionario sobre capacidad de regeneración.

No	Pregunta	Valor mínimo	Valor máximo	Escala
16	¿Hasta qué punto los nuevos negocios, productos o servicios reutilizan conceptos anteriores?	0%	100%	1 a 10
17	¿Qué tan viejo es el negocio principal?	Menos de 1 año	Más de 5 años	1 a 4
18	¿Hasta qué punto los equipos del negocio mezclan a miembros nuevos y experimentados?	De forma intensiva	De ninguna manera	1 a 10
19	¿Hasta qué punto sus nuevos negocios, productos, o los servicios reemplazan los ya establecidos?	De forma intensiva	De ninguna manera	1 a 10

Fuente: Elaboración propia. Basado en (Brown y Eisenhardt, 1998).

Los resultados demostraron una dualidad en la capacidad de regeneración. Aunque se utiliza muy bien la experiencia de las personas y el conocimiento acumulado para los nuevos proyectos, no se prioriza para buscar y aprovechar oportunidades de crecimiento, porque hay un vínculo muy importante con el éxito del negocio actual en el pasado que nubla los proyectos futuros. Se tiende a

abusar del pasado en un mercado altamente competitivo, siguiendo una estrategia de bajo costo.

Tabla 17. Cuestionario sobre capacidad de experimentación.

No	Pregunta	Valor mínimo	Valor máximo	Escala
20	La visión colectiva de nuestro negocio es:	Clara	Ambigua	1 a 10
21	¿Nuestro éxito futuro depende de un escenario particular?	Si	No	1 a 10
22	Nuestro enfoque hacia el futuro es:	Planeado	Reactivo	1 a 10
23	Nuestra atención al futuro es :	Muy frecuente	Muy rara	1 a 10
24	Tenemos varios productos experimentales significativos y alianzas estratégicas orientadas al futuro:	Si	No	1 a 10
25	Nuestra empresa es considerada como:	Líder	Seguidor	1 a 10

Fuente: Elaboración propia. Basado en (Brown y Eisenhardt, 1998).

En cuanto a la capacidad experimentación, se puede inferir de los resultados que no existe un enfoque hacia la búsqueda de nuevas oportunidades que respalde los esfuerzos por desarrollar productos mínimos viables que puedan probar al mercado. Esto se debe a que el enfoque hacia el futuro es casi nulo y simplemente se reacciona cuando hay un impulso del mercado. La posición de líderes en un mercado ha propiciado un estado de confort que desestimula la búsqueda de novedades para el mercado. Este aspecto es vital porque sin una visión prospectiva que permita mantener una vigilancia del entorno y que mapee las oportunidades, no es posible reaccionar al cambio, lo que finalmente desencadena en insostenibilidad.

Tabla 18. Cuestionario sobre capacidad de salida al mercado.

No	Pregunta	Escala
26	Los nuevos conceptos de productos o servicios se introducen en el negocio a intervalos rítmicos.	Falso/Verdadero
27	El negocio tiene métricas específicas, tales como tiempo para lanzar un producto, meses para entregar un producto, o porcentaje de ingresos anuales de nuevas fuentes.	Falso/Verdadero
28	La empresa cuenta con procedimientos explícitos para las transiciones, tales como la entrada en nuevos productos o mercados, la integración de adquisiciones o el aumento del volumen de fabricación.	Falso/Verdadero
29	La empresa tiene una rutina para abandonar las antiguas áreas de negocio.	Falso/Verdadero
30	El negocio está sincronizado con los ritmos de los clientes y proveedores clave.	Falso/Verdadero

Fuente: Elaboración propia. Basado en (Brown y Eisenhardt, 1998).

A pesar de tener un portafolio de gestión proyectos con control de tiempos de salida al mercado, el resultado no tiene el impacto esperado porque la salida no se produce en el momento en que se puede impactar mejor, es decir, no hay una sincronización con las necesidades del mercado. Aunque hay una imagen de líder en el mercado, la estrategia a la que realidad se obedece es la de seguidor con atención casi nula a la búsqueda de nuevos negocios. En este punto se debe tener especial cuidado, ya que se requiere que la estrategia de búsqueda de oportunidades sea consistente y contrastada en todo momento con las políticas de la organización para que exista el balance entre la atención al negocio actual y la exploración de nuevas oportunidades.

4.3.5 Conclusión y reflexión sobre la etapa de diagnóstico.

- Sobre la necesidad de cambio.

Se encontraron coincidencias entre la gran mayoría de los participantes del ejercicio que vale la pena resaltar.

- Una conciencia general del entorno de la empresa, de los cambios y las tendencias que la afectan o que la pueden potenciar, principalmente los relacionados con la globalización de la economía y el aumento de la competencia y las preferencias de los consumidores.
- La preocupación por el desarrollo rezagado que restringe el potencial de expansión que podría tener la empresa en campos adyacentes al negocio actual.
- El hecho inminente de que bienes sustitutos a los producidos en Bonem para el sector automotriz impactarán y ganarán mercado en la próxima década.

Desde el punto de vista del investigador, todas estas transformaciones y oportunidades sugieren la necesidad de un cambio cada vez más urgente que permita alinear la empresa con las necesidades del mercado y se alinean con el propósito de la investigación.

- Sobre los resultados previstos y futuros deseados.

Aunque hay una incertidumbre generalizada por la influencia de los cambios en la estructura corporativa en el rumbo de la empresa, el futuro se observa con positivismo porque hay un entendimiento sobre los problemas y desafíos que enfrenta el negocio, sobre las consecuencias de no hacer algo al respecto y sobre las posibilidades que plantea un cambio que transforme la dinámica organizacional de crecimiento. Esto se puede ver en las siguientes afirmaciones:

“Entendemos que debemos cambiar el negocio, hay que quererlo, pero no es el futuro. Halar teta de vaca vieja es muy costoso (E10-1, comunicación personal, 19 de Julio de 2019)”.

“Bonem se salvará fabricando y vendiendo rentablemente (E5-1, comunicación personal, 11 de Julio de 2019)”.

“Cuando entré a Bonem me gustó que fabricaba y tenía mucha dinámica de trabajo. Quisiera ver una empresa con su capacidad copada (E4-1, comunicación personal, 11 de Julio de 2019)”.

“Nos tenemos que modernizar en las formas y maneras de vender (E10-1, comunicación personal, 19 de Julio de 2019)”.

“Nos la debemos creer constantemente, es una empresa de la que me siento orgulloso, nunca había visto una empresa como esta. Pero la gente está cómoda y no lo valora (E2-1, comunicación personal, 11 de Julio de 2019)”.

“Hoy estamos organizando la casa para volver a subir: No nos podemos olvidar de las raíces. Es una empresa que siempre ha pensado en su capital humano (E5-1, comunicación personal, 11 de Julio de 2019)”.

“Se tienen que desarrollar competencias en un equipo multidisciplinario para generar la innovación (E2-1, comunicación personal, 11 de Julio de 2019)”.

De acuerdo con Salehi y Yaghtin (2015), el estado deseado de una empresa se debe basar en la construcción de un sistema de aprendizaje ambidiestro que permita a los individuos equilibrar las actividades innovadoras y mejore la flexibilidad de la organización ante situaciones cambiantes (p.300).Dicha posición está alineada con lo planteado por March (1991), quien se refiere al equilibrio apropiado que debe haber entre las actividades de exploración y explotación en los sistemas dinámicos como factor primario para lograr la supervivencia, sin embargo, ambas actividades compiten por recursos escasos (p.71).

Las visiones de los participantes sobre el futuro previsto y deseado tienen que ver con la carga de trabajo total que va a requerir Bonem para llevar a cabo actividades de cambio a fin de adaptarse de manera más eficiente y rápida a nuevas situaciones y con la preocupación relacionada con factores que se relacionan con su ambiente interno y externo. Esto es, aunque la mayoría de las perspectivas están basadas en el proceso que apunta a la necesidad de que la organización aprenda a crecer desde el presente hacia el futuro a través del conocimiento y la transformación cultural, otras posiciones solo quieren ver el negocio como era antes imaginando solo el resultado. Desde el punto de vista del investigador, estas últimas posiciones generalmente asocian los problemas organizacionales a factores del pasado, tales como, como una reestructuración, un cambio en la administración, la situación sindical, la baja demanda o la pérdida de competitividad, olvidando el carácter sistémico de los problemas, lo que los lleva a atar su visión a la explotación del negocio como única prioridad.

En general, hay una interpretación en los participantes sobre la capacidad de cambio que requiere la interacción entre el conocimiento interno de la empresa y las demandas del mercado externo de manera dinámica. Esta capacidad se le atribuye a la innovación como medio para cerrar eficientemente el estado actual al estado deseado y causar el desarrollo organizacional.

- Sobre la percepción de la innovación.

En cuanto a la definición de innovación, es notorio como al preguntar a los participantes sobre su definición, las respuestas variaron de acuerdo con el nivel de capacitación e involucramiento en las actividades de innovación de la empresa.

Aunque ningún participante dudó acerca de las bondades de la innovación, no se aprecia un consenso en su definición, posiblemente, por falta de difusión del concepto a nivel empresarial. Aun así, aunque haya una comprensión generalizada de su importancia y una definición empresarial explícita, sigue siendo visible que es posible que una persona piense una cosa y otra piense algo diferente acerca del término innovación y la definición que tenga cada uno depende la acción que tomará con respecto a ella.

En relación con lo anterior, uno de los participantes propone:

Para la gente innovación como palabra es muy chiquita o muy grande. Yo no la miro así. Mire mejor el concepto para darle el verdadero peso, yo lo que digo es que llega un momento, un punto

de quiebra, ¿entonces qué vamos a hacer? Reinventémonos. (E10-1, comunicación personal, 19 de Julio de 2019).

Aunque la gestión de la innovación en Bonem ha sido bien calificada en los ejercicios previos de autodiagnóstico, los participantes la perciben de acuerdo con las entrevistas realizadas en el ejercicio de IA, como un proceso que todavía es incipiente, pero valioso en el sentido de formación de cultura y la reflexión que propone acerca de la sostenibilidad del negocio:

"Hay algo alrededor, en el vocabulario de las personas (E2-1, comunicación personal, 11 de Julio de 2019)".

"Empezó tarde, si nos hubieran metido el chip antes, hubiéramos reaccionado (E6-1, comunicación personal, 12 de Julio de 2019)".

"Hay una chispa, no sé si una llama, que nos pide renacer (E10-1, comunicación personal, 19 de Julio de 2019)".

Además, hay un consenso en que, ante el nuevo escenario corporativo, la innovación debe ser transversal a todos los procesos y liderada desde allí, con dolientes para canalizar las ideas, asignar recursos y desarrollar competencias para la innovación. Además, cada área en la empresa aportando desde su rango de acción al sistema de innovación

"La innovación se debería gestionar desde el Grupo <a> (E7-1, comunicación personal, 12 de Julio de 2019)".

"Si la innovación no se lleva a todo el sistema Grupo <a> no sirve porque todo cambió (E10-1, comunicación personal, 19 de Julio de 2019)".

Las anteriores visiones sobre la gestión de la innovación permiten hacer una evaluación de las interpretaciones y expectativas de los participantes sobre lo debería generar la innovación en Bonem. En general es vista como un ciclo que permite la explotación del negocio actual y la exploración de nuevos negocios. Al situar la innovación en un contexto de pensamiento sistémico es posible reconocer los factores que se deben orquestar y alinear en torno al tema de innovación sin descuidar el negocio actual. Estos factores son interpretados por los participantes como aspectos relacionados con la gestión de conocimiento, tecnología, aprendizaje, cultura y personas.

La preocupación más fuerte tiene que ver con el alineamiento de todos los sistemas, particularmente, con la necesidad de generar claridad y apropiación desde el ápice estratégico para que se generen políticas que promuevan la innovación. El alineamiento de los objetivos estratégicos dentro y fuera de los límites de la organización, el compromiso y el reconocimiento de la importancia de la innovación en el cambio desde el nivel corporativo más alto, es vital no solo para gestionar las fuentes de resistencia al cambio, sino también para darle una mirada más sistémica al proceso.

Los logros obtenidos en la etapa de diagnóstico y el aprendizaje para enfrentar la etapa de planeación se resumen en el Cuadro 2.

Cuadro 2 .Reflexión sobre la etapa de diagnóstico

La recopilación de información de los participantes en relación con los temas relevantes de la compañía enriqueció la identificación de debilidades y fortalezas de la organización y evidenciaron un potencial de trabajo grande alrededor del objetivo de generación de cambio organizacional. Esto fue posible gracias a la generación de espacios a un grado confidencial en los que las personas se sintieron en confianza para expresar sus percepciones, preocupaciones, alegrías,

necesidades insatisfechas, expectativas y conflictos.

El mayor logro tuvo que ver con la puesta en común de todos estos aspectos de manera que se generara un ambiente de reflexión y confrontación personal y grupal que permitiera el reconocimiento generalizado de una realidad o situación sobre la que es necesario intervenir de manera prioritaria. En este sentido, las actividades realizadas en esta etapa esclarecieron y caracterizaron varios problemas que restringen el cambio organizacional y la innovación y que permiten buscar y enfrentar con acciones concretas la fase de planeación.

El reto más grande para los procesos siguientes es lograr consenso y buscar sensibilizar a todos los participantes sobre la importancia de promover la retroalimentación del aprendizaje generado. Así mismo, revisar la etapa de contextualización para ver si tiene relación con la situación o problema diagnosticado, así, para la fase siguiente de planeación poder realizar una priorización adecuada de acciones a realizar.

Fuente. Elaboración propia.

4.4 SEGUNDA ETAPA IA: PLANEACIÓN.

En el Taller #2 de alineación estratégica se realizó una revisión general de los resultados obtenidos en la etapa de diagnóstico con el objetivo de generar un consenso sobre la situación problemática e identificar las brechas entre la situación actual y el futuro para establecer el plan de acción. Un acuerdo sobre las necesidades prioritarias en función de los futuros deseados planteados por los participantes se muestra en la Tabla 19.

Tabla 19. Definición de brechas en función de los futuros deseados.

Necesidad prioritaria	Naturaleza de la brecha
Generación de nuevos negocios	Enfoque exclusivo en mejora de la competitividad y recuperación de la participación en el mercado hace que los recursos y los esfuerzos se dediquen de manera exclusiva al negocio actual dejando casi nula la posibilidad de búsqueda de novedades.
Aumento de Fabricación:	Se necesita mejorar la respuesta del mercado generando un conjunto de acciones de mayor impacto que permitan la eficiencia en la producción, la disminución del costo, el crecimiento del portafolio de productos y el aumento de las ventas.
Generación de sinergias	Se requiere un proceso ágil para estimular e impulsar la colaboración y articulación con clientes, proveedores, Universidades, estado y otras empresas del Grupo <a>, a través de relaciones gana-gana con resultados emergentes de mayor impacto.
Cultura para el cambio	Es necesario el fortalecimiento de capacidades relacionadas con el relacionamiento genuino, la creatividad, la apertura al cambio, la tolerancia al fracaso y la colaboración. El cambio debe ser lo normal en la empresa.
Gestión de la innovación	Ausencia de políticas claras desde el corporativo. No hay dolientes, ni una relación directa con los objetivos estratégicos del Grupo <a>.

Fuente. Elaboración propia.

Seguidamente, se pretende hacer la difusión y el análisis a profundidad de la “carta de navegación” de la Gerente de operaciones de la compañía con el fin de identificar si permite cerrar las brechas planteadas, resolver los problemas

organizacionales y realizar la transformación empresarial que se requiere. La carta de navegación de la Figura 13 representa de manera sencilla la interpretación de la estrategia corporativa y constituye el elemento principal por el que se dirigen los esfuerzos de la empresa.

Figura 13. Carta de navegación



Fuente. (Bonem S.A, 2019-b).

La presentación de la carta de navegación a los participantes por parte de la gerente de operaciones dejó plasmado lo que la dirigencia de la compañía considera que deberían ser los temas prioritarios para desarrollar la estrategia en la organización, mediante un plan de ruta con acciones requeridas para el cambio. La Tabla 20 resume las características clave de cómo se ejecuta cada una de las cuatro prioridades definidas: proyectos que lleven a progreso, relacionamiento genuino, conexión con las personas, buenas acciones gerenciales para optimizar la situación actual.

Tabla 20. Despliegue de la carta de navegación.

Tema	Descripción	Cómo se logra
Proyectos que lleven a progreso	Canalización de los recursos y esfuerzos hacia proyectos que construyan, validando las iniciativas, necesidades del mercado y retornos de inversión, asegurando los procesos y la ejecución.	A través de un banco de proyectos de innovación con revisiones y validaciones periódicas y con informes gerenciales del estado de cada proyecto.
Relacionamiento genuino	Recuperación de las relaciones entre las personas y fortalecimiento del valor del trabajo corporativo, el valor del trabajo del otro, el valor del trabajo colaborativo y el valor del carácter.	Reconociendo la importancia del trabajo y trabajando mancomunadamente con los equipos del Grupo <a> para convertir a Bonem cada vez más en una empresa del Grupo <a>.
		No favoreciendo a las personas, sino a su trabajo, y permitiendo que las personas vuelvan a recuperar su confianza en sí mismas y quieran aportar lo mejor de sí a la labor realizada.
		Delegando y permitiendo que el equipo de trabajo aprenda, progrese y funcione en unidad.
		Rechazando el silencio y la paz “no genuina” generada por la falta de carácter que lleva a que no se tomen las decisiones correctas y a tiempo, sino que se dilaten.

Tabla 20. (Continuación)

conexión con las personas	Unión de voluntades del equipo de Bonem, por medio de equipos estructurados con agendas establecidas que permitan generar una conexión con la estrategia de la compañía.	Los equipos nos reunimos de forma periódica y así el camino a seguir es más claro para todos. La empresa debe generar redes de conversaciones para transmitir lo que se piensa, lo que se requiere mejorar y lo que está dejando de pasar.
Buenas acciones gerenciales para optimizar la situación actual.	Con el fin de convertir a Bonem en una empresa más competitiva y con un crecimiento en el mercado y en ventas, se ha creado el Plan de Acciones Gerenciales con cronogramas, responsables e indicadores, con una capacidad y velocidad acorde a las necesidades de la empresa.	A través de la implementación de las acciones gerenciales de Manufactura, La optimización de procesos y ahorro en materias primas, la implementación de las acciones logísticas como vigilancia de precios, condiciones negociadas y costo logístico, y con el crecimiento del portafolio de productos. .

Fuente. Elaboración propia.

4.4.1 Conclusión y reflexión sobre la etapa de planeación.

Los temas de la carta de navegación de la gerencia de operaciones de Bonem constituyen una herramienta para evitar la complejidad que envuelve la comprensión y ejecución de la estrategia corporativa. Esto se debe a que dicha estrategia está basada principalmente en el deseo del presidente de la organización y en la perspectiva de la gerencia corporativa sobre lo que necesita el grupo, pero no alcanza a aterrizar en planes de desarrollo claros para Bonem.

Al no lograr comunicar de manera efectiva los objetivos estratégicos, los actores no se sienten involucrados y por tanto, no retroalimentan al ápice estratégico produciéndose múltiples estrategias y sentidos incongruentes que se materializan con acciones de resistencia al cambio.

Para contrarrestar esto en Bonem, dado que la estrategia está en cabeza del líder, fue necesario en esta etapa que la gerente de operaciones explicara a fondo el camino de acción que sigue cada tema de la carta de navegación. Una vez entendido este punto, los temas de la carta constituyen un conjunto preliminar de reglas simples que permiten seguir la estrategia determinando la estructura adecuada, asegurando la flexibilidad en la creación de productos, mejorando la colaboración y el relacionamiento entre los distintos actores, pensando en nuevos negocios y saliendo al mercado oportunamente. Al final lo que se persigue es ser más eficientes y generar más valor y diferencia con respecto a la competencia.

Como es necesario para el éxito de la empresa que se logre una alineación y apropiación alrededor de los temas de la carta de navegación, se propuso como paso siguiente, realizar un análisis exhaustivo de la carta de navegación, de manera se hagan más claros los objetivos a través de una visión compartida que permita establecer las reglas específicas para tomar decisiones y acciones rápidas sobre cada tema elegido. Los logros obtenidos en la etapa de planeación y el aprendizaje para enfrentar la etapa de acción se resumen en el Cuadro 3.

Cuadro 3. Reflexión sobre la etapa de planeación.

<p>El logro más importante durante esta etapa fue el esclarecimiento de prioridades para la compañía. En situaciones complejas donde no es muy clara una estrategia de sostenibilidad del negocio, poner sobre la mesa todas las formas de entender cómo se debe dirigir la compañía permite aclarar las motivaciones de</p>

cada individuo y ponerlas al servicio de los demás.

Uno de los momentos más importantes del proceso tuvo que ver con la revisión y análisis de la carta de navegación ya que se pudo evidenciar que lo más importante para lograr el entendimiento sobre la estrategia es la comunicación, en el sentido de que los intereses individuales que se expusieron en el ejercicio eran por lo general comunes y afines con los expuestos en dicha carta.

Esta revisión aclara las intenciones de la gerencia, cuestiona su lógica a profundidad y permite mejorarlas. Como resultado se crea adhesión y compromiso de los distintos involucrados porque obtienen un sentido de participación en el que se toma en cuenta las diferentes visiones y conceptos, es decir, hace a todos relevantes y la estrategia se hace comprensible y compartida.

Finalmente, en la etapa de acción es necesario revisar con cuidado la influencia que tiene cada aspecto priorizado por la planeación y su influencia en el proceso de cambio que busca estructurar un sistema de gestión de la innovación que permee la cultura organizacional y que esté orientado en potencializar el crecimiento a través de la generación de nuevos productos y negocios.

Fuente. Elaboración propia.

4.5 TERCERA ETAPA IA: ACCIÓN

4.5.1 Definición de reglas simples.

La metodología “World Café” permitió hacer una reflexión e interpretación de la carta de navegación por cada tema en grupos de discusión, que arrojó los resultados presentados en las Tablas 21 a 24.

Tabla 21. Reflexión sobre proyectos que lleven a progreso.

Interrogante	Conclusiones
¿Cómo lo logramos?	Unificación de criterios con el grupo en temas de viabilidad de los proyectos.
	Estableciendo un proceso de generación de ideas, con
	Implementando un proceso de planeación que defina criterios para evaluar proyectos.
	Conectando los proyectos con las necesidades del mercado.
¿Qué debemos cambiar o mejorar?	Ampliando los proyectos a las necesidades de las otras áreas
	Nuestra cultura hacia la innovación.
	Nuestra percepción del tiempo de salida al mercado.
	La velocidad de ejecución de las ideas.
	La metodología de proyectos.
	La conexión de producción y ventas.

Tabla 21. Continuación

¿Qué estructura se requiere?	Equipos multidisciplinarios.
	Estructura por proyectos.
	Áreas encargadas de proyectos que no sea solo ingeniería.
¿Qué capacidades hay que desarrollar?	Liderazgo.
	Herramientas de Innovación.
	Capacidad de ejecución.
	Investigación del entorno.
	Metodologías de proyectos.
¿Cómo construimos compromiso?	Capacidades y estructura de mercadeo.
	Con reglas y metas claras.
	Involucrando a personas clave internas y externas.
	Realizando proyectos alineados con la estrategia de la compañía.
	Buscando el beneficio colectivo por encima del individual.

Fuente. Elaboración propia.

El tema de proyectos que generen crecimiento, los participantes los relacionaron directamente con proyectos de innovación, es decir, hay una consciencia generalizada de que el crecimiento no ocurre haciendo lo mismo, y por lo tanto, esto está asociado al desarrollo de capacidades y al desarrollo de conocimiento organizacional.

Es muy importante vincular a toda la compañía en el proceso, por lo cual debe existir un marco flexible, con metodologías conocidas, pero que permita capturar

las ideas, revisar su viabilidad, factibilidad, incubarlas y acelerarlas hasta el mercado. El éxito del proceso depende del vínculo que se genere entre las operaciones industriales y mercadeo y ventas para obtener mayor rapidez de respuesta y retroalimentación rápida del mercado.

Tabla 22. Reflexión sobre relacionamiento genuino.

Interrogante	Conclusiones
¿Cómo lo logramos?	Reconociendo y valorando el trabajo de las personas.
	Haciendo que todos conozcan los objetivos de la compañía para saber a dónde vamos.
	Fortaleciendo el tema de confianza.
	A través de reglas simples para recuperar valores.
¿Qué debemos cambiar o mejorar?	Evitar prejuicios por falta de información.
	Tener actos de humildad al favorecer el bien común sobre el personal.
	Generar acercamiento con los otros a través de un lenguaje común.
	Evitar las divisiones en la compañía.
¿Qué estructura se requiere?	Tener apertura al cambio a y la retroalimentación.
	Gestión humana orientada al servicio.
¿Qué capacidades hay que desarrollar?	Tolerancia a la frustración.
	Apertura al cambio.
	Humildad a la hora de reconocer nuestras propias falencias y debilidades.

Tabla 22. Continuación.

¿Cómo construimos compromiso?	Movilizando el cambio.
	Moviendo voluntades.
Fuente. Elaboración propia.	

El relacionamiento genuino ha sido la fuente de inhibición de la innovación y de resistencia al cambio más grave dentro de Bonem. Por muchos años se han ignorado los problemas y no se ha tolerado el desacuerdo, produciéndose una ruptura y degradación de las relaciones. Esto ha ocasionado que en situaciones problemáticas los actores no expresen el desacuerdo y finalmente no asuman responsabilidades.

En general, los participantes creen que esto ha sido una situación dañina para la compañía y expresan la necesidad de intervenir este tema desde gestión humana desarrollando y perfeccionando la habilidad para el manejo del conflicto en todas las personas.

Tabla 23. Reflexión sobre conexión con las personas.

Interrogante	Conclusiones
¿Cómo lo logramos?	Homologando conceptos, y estableciendo políticas.
	Con personas críticas pero asertivas.
	Legitimando el trabajo de los demás.
	Respetando los conceptos de los demás.
	Incentivando los valores y resaltándolos.

Tabla 23. Continuación.

¿Qué debemos cambiar o mejorar?	Se debe mejorar la comunicación para conectar con todas las áreas.
	Evitar exagerar en la comunicación informal.
	Trabajar en equipos multidisciplinarios.
	Evitar islas en la compañía con otra estrategia.
	Hacer partícipes a todos del objetivo que tiene la empresa.
¿Qué estructura se requiere?	Gestión humana orientada al ser.
¿Qué capacidades hay que desarrollar?	La escucha.
	El liderazgo.
	La empatía.
¿Cómo construimos compromiso?	Con acciones que se midan en el tiempo.
	Con reglas claras.
	Con espacios de conexión que movilicen y comprometan a las personas.
	Con reconocimientos.
Fuente. Elaboración propia.	

Una transformación cultural que pretenda la búsqueda de nuevas oportunidades y el desarrollo de nuevas habilidades y conocimientos requiere tener en cuenta aspectos relacionados con el factor humano y la emocionalidad, más allá de lo técnico y profesional. Como la innovación ocurre con la gente y por la gente, la

empresa debe garantizar el ambiente propicio para que las personas se sientan con confianza y tenidos en cuenta, además, con espacios colaborativos y equipos multidisciplinarios donde se reciban los aportes y se cree conocimiento.

La orientación al ser debe ocupar según los participantes un espacio importante en el proceso de cambio y a partir de allí, impulsar el conocimiento técnico. Las habilidades de pensamiento creativo, la observación, la empatía, la colaboración y la experimentación. Todo debe ir de la mano al desarrollo de capacidades de liderazgo para que se persigan las metas y retos.

Tabla 24. Reflexión sobre buenas acciones gerenciales para optimizar la situación actual.

Interrogante	Conclusiones
¿Cómo lo logramos?	<p>Teniendo clara la situación actual de la empresa y mejorando el seguimiento de los indicadores.</p> <p>Conociendo más el entorno en el que estamos y sus necesidades.</p>
¿Qué estructura se requiere?	<p>Funciones y responsabilidades claras por tema: producción, costos, portafolio, logística, ahorros en insumos, productividad y mejora de procesos, etc.</p> <p>Las acciones de mayor impacto deben tener recursos priorizados y asignados.</p>

Tabla 24. Continuación.

	Visualización del futuro, conocimiento del entorno: dónde estamos y para dónde vamos.
¿Qué capacidades hay que desarrollar?	Liderar e integrar a toda la organización al mismo objetivo. Identificación de debilidades y falencias. Toma de decisiones rápidas.
¿Cómo construimos compromiso?	Mejorando la comunicación Involucrando y movilizand o más personas.
Fuente. Elaboración propia.	

El otro lado del tema proyectos que generen crecimiento tiene que ver con las buenas acciones gerenciales para optimizar la situación actual. En este punto los participantes manifestaron la importancia de defender el negocio actual y la necesidad de generar eficiencias que le dieran más aire. Esto es un nivel de consciencia muy favorable para una empresa que quiera ser ambidiestra

Una vez concluido este proceso, se procedió a especificar con los participantes mínimo cinco reglas simples que fueran muy específicas por cada tema, de manera que se logre algo más concreto, se puedan adoptar fácilmente, sean de fácil ejecución y sirvan para dirigir la conducta de las personas para movilizar el cambio. Las reglas definidas por los participantes en cada tema se presentan en la Tabla 25.

Tabla 25. Reglas simples preliminares.

Tema	Reglas simples
Crecimiento	Resolver un problema real del cliente.
	Acordar el alcance, tiempo y costo entre los interesados.
	Tener un banco común de proyectos.
	Evaluar el entorno de mercado para cada proyecto.
	Medir el impacto de los proyectos en los resultados de la compañía.
Excelencia Operacional	Alinear el trabajo individual y por departamentos para que sigan la estrategia.
	Conocer el entorno, la situación actual y el futuro.
	Comunicar la estrategia a todos los empleados.
	Definir claramente recursos y responsabilidades.
Relacionamiento y Conexión	Integrar a toda la empresa hacia el mismo objetivo.
	Asegurar un lenguaje común a través de políticas claras.
	Trabajar en equipos multidisciplinarios.
	Establecer espacios de conexión.
	Resolver los problemas directamente con los interesados.
	Movilizar las voluntades de las personas.

Tabla 25. (Continuación)

	Siempre dar la milla extra.
	Asumir los cambios como algo positivo y necesario.
Métricas y Cultura	Medir el desempeño de las personas y reconocer el trabajo.
	Conectar a la compañía con los valores corporativos.
	Potencializar a las personas para su trabajo.
Fuente. Elaboración propia.	

La reflexión de los participantes alrededor de los resultados en los cuatro temas definidos, permitió la unificación de los temas de relacionamiento genuino y conexión con las personas debido a que ambos temas en el trabajo grupal guardaron relación con temas de confianza, favorecimiento de las partes, respeto, articulación y colaboración. Así mismo, se definió la nueva categoría “métricas y cultura”, a partir de resultados que no encajaban en los temas previamente definidos, pero que fueron importantes para los participantes y se renombraron los temas: “Proyectos que lleven a progreso” y “Buenas acciones gerenciales para optimizar la situación actual” por “Crecimiento” y “Excelencia operacional” respectivamente, con el fin de simplificarlos darles más recordación.

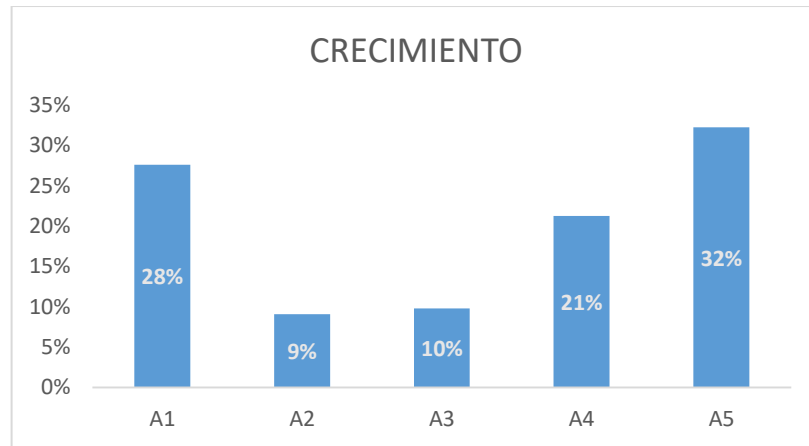
En razón a que el equipo participante contó con personas de la división comercial, se incluyó el despliegue de objetivos estratégicos comerciales de la Tabla 26 en el análisis de reglas simples.

Tabla 26. Descripción ejes estratégicos comerciales.

Descripción ejes estratégicos comerciales	Regla simple a la que aplican
Acercar operaciones y comercial.	"Trabajar en equipos multidisciplinarios".
Generar trabajo en equipo.	"Resolver los problemas de manera directa con los interesados".
	"Crear espacios de conexión".
Recuperar la participación del mercado y Asegurar que el grupo comercial cumpla con sus planes de trabajo.	
Atender las necesidades de todos los clientes actuales.	"Alinear el trabajo individual y por departamentos para que siga la estrategia".
Generar nuevas oportunidades.	"Comunicar la estrategia".
Posicionamiento de la marca.	
Desarrollo de personal.	"Potencializar a las personas para su trabajo".
Garantizar el cumplimiento al 100% del presupuesto oficial de ventas del -2019.	No se incluye como regla simple por hacer parte de las funciones específicas de la división comercial.
Garantizar el recaudo oportuno de la cartera al 100% cada mes.	
Fuente. Elaboración propia.	

El resultado del proceso de priorización realizado por todos los participantes es resumido en las Gráficas 4, 5, 6 y 7 .y un ejemplo del desarrollo del proceso de jerarquías analíticas (AHP) utilizado para el tema métrica y cultura, se describe en el Anexo F.

Gráfica 4. Priorización reglas simples para crecimiento.



Fuente. Elaboración propia.

Con un índice de relación de consistencia CR^{26} de 0,0328, las prioridades para el tema de crecimiento quedan definidas de la siguiente manera:

- (i) A5. Medir el impacto de los proyectos en los resultados.
- (ii) A1. Resolver un problema real del cliente.
- (iii) A4. Evaluar el entorno de mercado para cada proyecto.
- (iv) A3. Tener un banco común de proyectos.

²⁶ Donde CR es el índice de relación de consistencia definido como la relación entre el índice de consistencia y el índice aleatorio de una matriz de comparaciones binarias generada al azar. Si CR es mayor a 0,10 se dice que los datos son consistentes.

(v) A2. Acordar el alcance, tiempo y costo entre los interesados.

Gráfica 5. Priorización reglas simples para excelencia operacional.

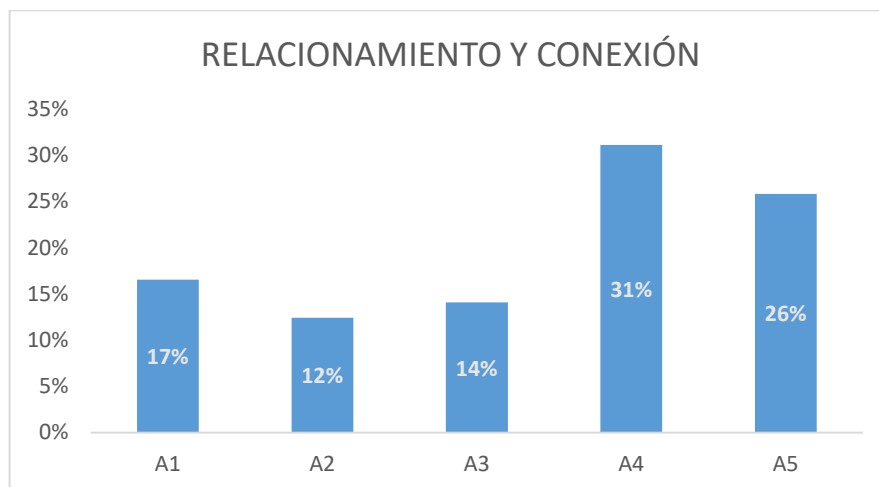


Fuente. Elaboración propia.

Con un índice de relación de consistencia CR de 0,0357, las prioridades para el tema de excelencia operacional quedan definidas de la siguiente manera:

- (i) A5. Integrar a toda la empresa hacia el mismo objetivo.
- (ii) A1. Alinear el trabajo individual y por departamentos para que sigan la estrategia.
- (iii) A3. Comunicar la estrategia a todos los empleados.
- (iv) A2. Conocer el entorno, la situación actual y el futuro.
- (v) A4. Definir claramente recursos y responsabilidades.

Gráfica 6. Priorización reglas simples para relacionamiento y conexión.

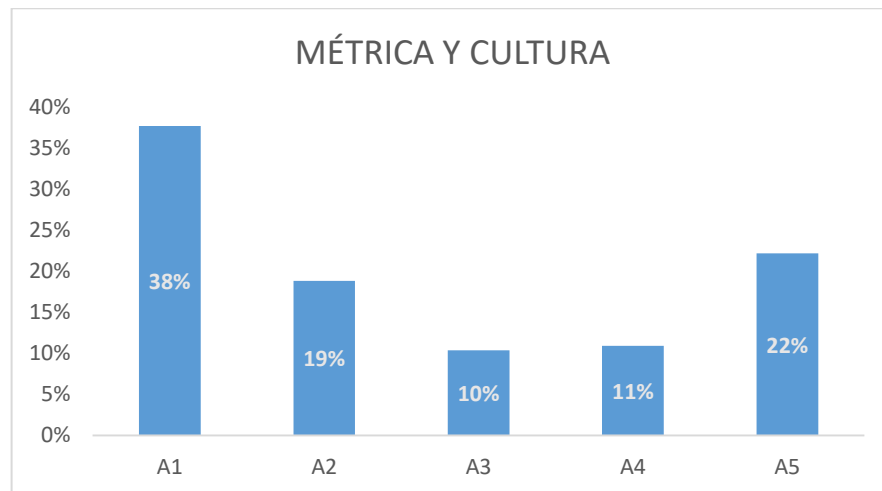


Fuente. Elaboración propia.

Con un índice de relación de consistencia CR de 0,0113, las prioridades para el tema de relacionamiento y conexión quedan definidas de la siguiente manera:

- (i) A4. Resolver los problemas directamente con los interesados.
- (ii) A5. Movilizar las voluntades de las personas.
- (iii) A1. Asegurar un lenguaje común a través de políticas claras.
- (iv) A3. Establecer espacios de conexión.
- (v) A2. Trabajar en equipos multidisciplinarios.

Gráfica 7. Priorización reglas simples para métrica y cultura.



Fuente. Elaboración propia.

Con un índice de relación de consistencia CR de 0,0893, las prioridades para el tema de métrica y cultura quedan definidas de la siguiente manera:

- (i) A1. Siempre dar la milla extra.
- (ii) A5. Potencializar a las personas para su trabajo.
- (iii) A2. Asumir los cambios como algo positivo y necesario.
- (iv) A4. Conectar a la compañía con los valores corporativos
- (v) A3. Medir el desempeño de las personas y reconocer el trabajo.

4.5.2 Elementos de estructurales del sistema de gestión de la innovación.

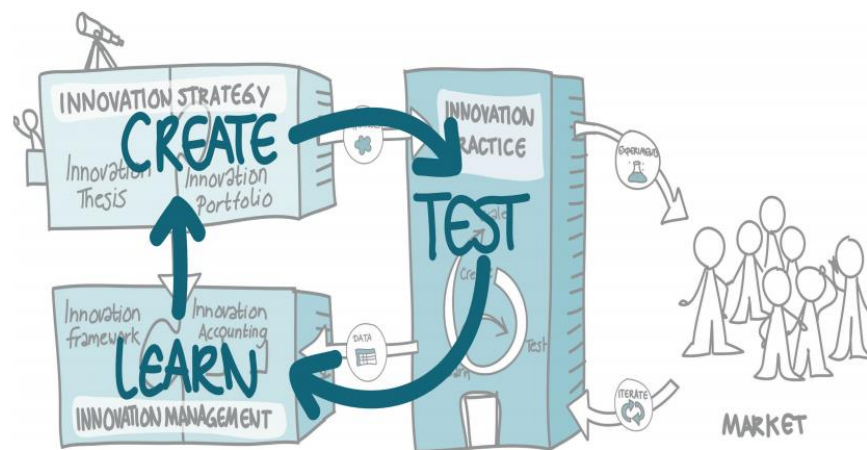
Guardando cercanía con los enfoques estratégicos propuestos en este trabajo, se proponen los elementos estructurales del sistema de gestión de la innovación

basados en las reglas simples definidas y priorizadas por los participantes del proceso de IA.

Para este fin, se elige entre los modelos presentados en la Tabla 6 del marco teórico, el modelo “The Corporate Startup” de Viki et al. (2017), como la base para construir la propuesta, porque plantea una visión más cercana a los resultados de este trabajo, ya que se trata de un modelo más integral y simple de lo que significa un sistema de gestión de la innovación.

Este modelo define cinco elementos interconectados en los que cada uno de ellos tiene bucles de retroalimentación entre creación-prueba-aprendizaje., tal como se presenta en la Figura 14. Estos elementos son la tesis de Innovación, el portafolio de innovación, el proceso de Innovación, la contabilidad de la innovación y la práctica de la Innovación.

Figura 14. Elementos del sistema de gestión de la innovación según Viki et al. (2017).



Fuente. Viki, et al. (2017) The Corporate Startup.

La estrategia de innovación comprende las decisiones y políticas relacionadas con los productos que constituyen la esencia del negocio, los procesos para producirlos y los mercados abiertos para los mismos. El proceso de innovación empresarial representa la forma en que se hacen las cosas, es el marco y lenguaje común por el cual se direcciona la innovación, en tanto que la práctica de la innovación permite testear la estrategia en el mercado a través de rutinas que generan cultura y conocimiento a través de la repetición y la iteración.

Los elementos de gestión previamente identificados en la etapa de diagnóstico, sumados a los elementos del modelo “The Corporate Startup”, permiten hacer una síntesis sobre los cinco sistemas dinámicos interconectados que controlan y equilibran constantemente la información relacionada con la innovación en la empresa. El VSM resultante incluye de una manera general y sistémica los elementos clave relacionados con las reglas simples de la nueva carta de navegación y la necesidad de flexibilidad y adaptabilidad para alcanzar el cambio requerido. Estos elementos dinámicos son:

- El sistema 1 (S1), está compuesto por las operaciones primarias de gestión del conocimiento y el proceso de innovación.
- El sistema 2. (S2), se refiere a las reglas simples, la cultura, las políticas y los acuerdos establecidos en los diferentes comités: rentabilidad, compras, crecimiento, eficiencia operacional, manufactura, seguridad industrial y salud ocupacional, etc.
- El sistema 3 (S3), relacionado con las actividades de gestión y asignación de recursos a las operaciones realizadas por el comité de operaciones. También lo componen las métricas obtenidas de las diferentes operaciones de los sistemas S1.
- El sistema 4 (S4), lo conforman el proceso de mapeo de oportunidades y el proceso de vigilancia estratégica.

- Finalmente, el sistema 5 (S5), definido por la planeación estratégica corporativa, las directrices de crecimiento y el balance de recursos entre los procesos de exploración de nuevas oportunidades y el control de las operaciones definidas.

4.5.3 Conclusión y reflexión sobre la etapa de acción.

Aunque los niveles de participación no fueron los mismos debido a la diversidad del equipo participante, las relaciones sociales, la interacción positiva y el nivel de involucramiento de la gerencia en el ejercicio de reglas fueron claves para alcanzar un nivel general de participación alto que permitiera lograr planteamientos y acuerdos de manera rápida.

El sentido de urgencia que ha sido transmitido a todos por parte de la gerencia ha hecho que cada uno de los participantes responda con determinación a la actividad de alineamiento estratégico que se propone en el proceso de IA, entendiendo que este puede ser vital en la sostenibilidad de la empresa.

Así mismo, el nivel de conocimiento de la situación de la compañía, lo multidisciplinario del ejercicio y los atributos y disposiciones personales de participantes de la investigación permitieron generar datos confiables y altamente relacionados con las realidades de la empresa.

Las etapas anteriores del trabajo se centraron en la contextualización, la investigación y la participación. En la etapa de acción, el trabajo tiene que ver con la intervención que requiere una reflexión profunda sobre los hechos y la construcción colectiva de nuevos puntos de vista, es decir, se promueve la

reflexión y la actitud propositiva de los participantes, incluido el investigador, a través de la elaboración de propuestas concretas.

Los logros obtenidos en la etapa de acción y el aprendizaje para enfrentar la etapa de evaluación se resumen en el Cuadro 4.

Cuadro 4. Reflexión sobre la etapa de acción.

En esta etapa en la que se produjo el desarrollo de reglas simples y la propuesta preliminar del sistema de gestión de la innovación, el resultado más importante tiene que ver con el nivel de sensibilización que se logró en las personas hacia el cambio requerido en la dinámica de crecimiento de Bonem.

En esta etapa se vislumbró de verdad la intención de generar una construcción colectiva con un propósito organizacional fuerte. El modelo propuesto en el VSM recoge las verdaderas intenciones de los participantes y por lo tanto está hecho a la medida de las necesidades de la compañía. No es una fórmula de moda sobre cómo generar innovación, sino que toma en cuenta el conocimiento sobre el pasado, las necesidades y oportunidades del presente y la visión sobre el futuro. Además, es una visión más holística y sistémica que comprende que la innovación no solo se da por proyectos exitosos en el mercado, o por ahorros en el proceso, sino que depende de aspectos humanos como el relacionamiento genuino, la conexión entre las personas y la cultura.

La etapa siguiente de evaluación y difusión general de las reglas simples y el sistema VSM propuesto, es la clave en la apropiación del trabajo como construcción colectiva y el primer paso para establecer compromisos y procedimientos de revisión para nuevos ciclos.

Fuente. Elaboración propia.

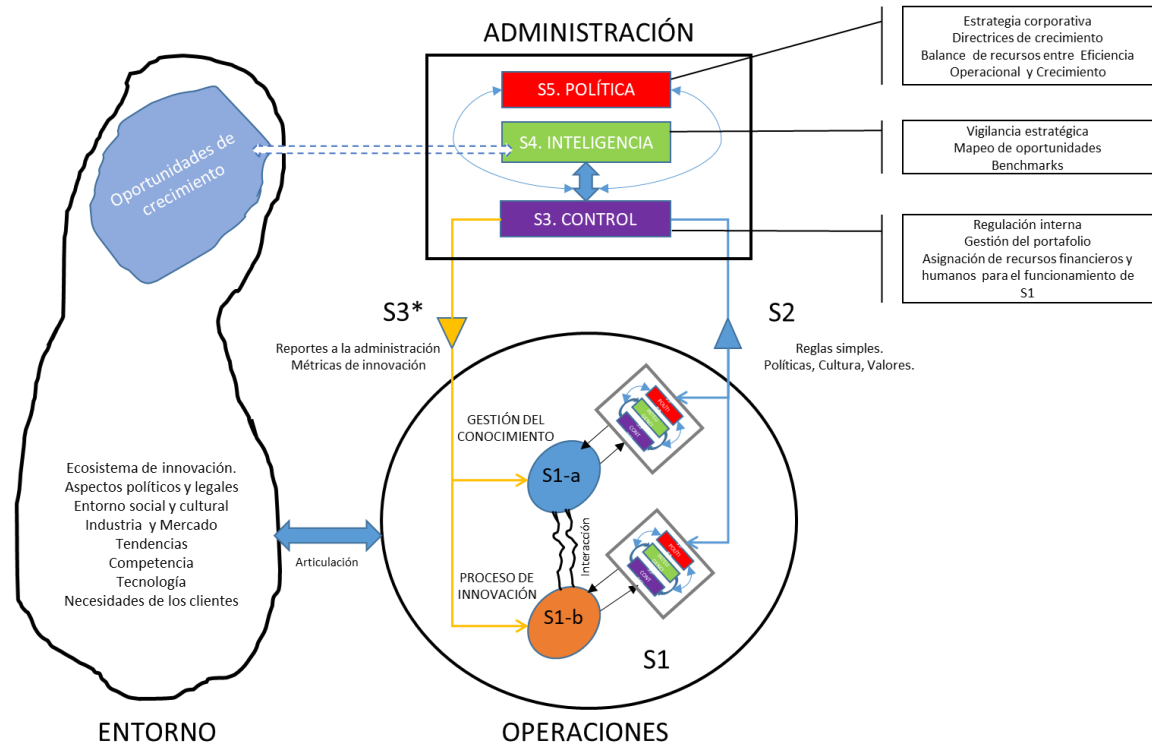
4.6 CUARTA ETAPA IA: EVALUACIÓN

En esta etapa se realizó una validación del VSM por medio de la técnica de grupo de discusión del VSM basada en los siguientes resultados obtenidos en las fases anteriores:

- Acuerdo sobre el propósito del ejercicio.
- Problemas organizacionales y fuerzas que impulsan el cambio.
- Elementos que restringen el cambio.
- Resultados previstos y futuros deseados.
- Elementos de gestión.
- Autodiagnóstico de innovación.
- Capacidad de cambio.
- Carta de navegación.
- Reglas simples.

La Figura 15 ilustra la interpretación de los componentes e interrelaciones del sistema de gestión de la innovación, desde la perspectiva de los resultados obtenidos.

Figura 15. VSM para el sistema de gestión de la innovación de Bonem.



Fuente. Elaboración propia.

Los principales elementos que constituyen el VSM obtenidos a través de la discusión y el consenso de los participantes se describen a continuación:

S5 está a cargo del ápice estratégico, es decir del comité de operaciones de la empresa en cabeza de la gerencia de operaciones, su rol principal es alinear la gestión de la innovación con la planeación estratégica corporativa basada en el sistema S4, el cual define las creencias de los directivos del Grupo <a> sobre

dónde se dirige el mundo en los próximos años y las oportunidades que eso pueda representar para la organización, sin embargo, cada unidad de negocio establece la estrategia de innovación y el portafolio que constituye la esencia del mismo. Así mismo, S5 se encarga de hacer la síntesis dinámica (regeneración) entre la exploración de oportunidades, S4, dirigida por el área de innovación y desarrollo a través de vigías de distintas áreas, y el sistema de control S3, el cual se basa en las métricas e indicadores de desempeño del proceso de innovación para tomar decisiones sobre asignación de recursos que garanticen la coherencia y continuidad de las operaciones S1.

S2, debe propiciar las condiciones apropiadas para que se genere el cambio que integre el pensamiento creativo y la innovación en el ADN de la empresa. Esto se logra a partir de las políticas, acuerdos y reglas simples establecidas en este trabajo para la facilitar comunicación de los demás sistemas. Este sistema es transversal a todas las áreas de la empresa, pero gestión humana ejerce un papel determinante en el proceso de comunicación y difusión.

Las operaciones S1, está definido por las siguientes operaciones principales elegidas a partir de los resultados al agrupar los elementos de gestión previamente identificados en la etapa de diagnóstico:

- Operación 1 (S1-a). Gestión del conocimiento.

Debe asegurar que el conocimiento acumulado, evidenciado en sus reglas, procedimientos, rutinas y normas compartidas; permanezca en la organización y sirva para generar innovaciones. Para Nonaka y Takeuchi (1995) esto significa transformar la información en conocimiento para que genere aprendizaje y hacer tangible dicho conocimiento, a través de la innovación.

En Bonem este proceso debe implicar el desarrollo continuo de la capacidad de gestión de proyectos en todas las áreas de la compañía a cargo de los jefes de los distintos sistemas de la empresa: sistema integral de mejoramiento (SIM), sistema integral de gestión (SIG) y sistema de innovación, quienes además, deben velar por el desarrollo de competencias que se puedan transmitir dentro de la organización para que se conviertan en una fuente de ventaja competitiva.

- Operación 2 (S1-b). Proceso de innovación.

Establece el marco y la forma en la cual se llevan a cabo las actividades de intraemprendimiento, desarrollo de negocios y trabajo con equipos multidisciplinarios, sinergias con otras empresas. Este proceso define el lenguaje común por el cual se direcciona la innovación y su gestión está a cargo del jefe de desarrollo e innovación o quien haga las veces de este.

Finalmente, las dos operaciones elegidas pueden estar articuladas a dos sub-entornos que incluyen traslapes entre:

- El sistema público de innovación (ecosistema de innovación).
- El sistema político.
- El mercado (clientes, proveedores, canal, la competencia).
- Los accionistas.
- Las tendencias políticas, económicas, sociales, etc.
- Operaciones.
- Otras empresas del grupo.

- Sistemas de mejoramiento continuo y eficiencia operacional.

La articulación permite testear la estrategia en el mercado a través de rutinas que generan cultura y conocimiento a través de la repetición y la iteración.

4.6.1 Conclusión y reflexión sobre la etapa de evaluación.

Para los participantes el VSM presentado es relevante porque orienta y dirige las acciones para alcanzar el propósito cambio organizacional hacia una dinámica de crecimiento. Además, se alinea con la intención de la carta de navegación y la interpretación de la estrategia a través de las reglas simples de crecimiento, excelencia operacional, conexión y relacionamiento y métricas y cultura.

Algunos aspectos que llamaron la atención tienen que ver con la importancia que se le dio a S2 y la necesidad e impulsar el trabajo y la difusión de las reglas simples. Además, para este sistema se requiere plantear un plan de acción que incluya el enfoque en los siguientes temas:

- Formación en herramientas de innovación, gestión de la creatividad, gestión del cambio y ambidextrismo²⁷.

²⁷ El término ambidextrismo se refiere según O'Reilly III y Tushman (2013, p. 2), a la capacidad de una organización, para competir en tecnologías y mercados maduros donde la eficiencia, el control y la mejora incremental son apreciados, y también para competir en nuevas tecnologías y mercados donde se necesita flexibilidad, autonomía y experimentación.

- Desarrollo de capacidades de liderazgo, comunicación abierta, orientación al cliente, tolerancia al error.
- Definición de incentivos.

Además, en el ejercicio se resaltó la importancia que se le debe dar a S4 para la sostenibilidad del negocio estableciendo una relación con el entorno a través de una fuente o banco de oportunidades conectadas con los deseos y necesidades reales de los clientes. Este proceso debe ser continuo e incluir actores externos e internos.

Las operaciones de los sistemas S1, gestión del conocimiento y el proceso de innovación cumplen con el principio de recursividad, es decir, pueden ser expresados como sistemas viables y replicados a través de estos cinco sistemas. Aunque los participantes los perciben importantes y se entiende su relación con el propósito del sistema, no se levantaron propuestas de acción alrededor de las dos operaciones, ni recibieron la atención y relevancia que se le dio a S2. Esto tiene que ver con el nivel bajo de conocimiento que reconocen los participantes sobre estas operaciones debido al estado apenas incipiente del trabajo de gestión de la innovación en Bonem. Los participantes consideran que para que se tenga éxito, deben ser temas para integrar de manera más rápida en la forma de trabajo de las personas a través de la formación y la práctica.

Sin embargo, se debe tener especial cuidado de que no se entienda que el sistema S2 es autopoietico o independiente a estos sistemas, ya que sirve a los objetivos de estos y se hace viable en la totalidad del sistema.

Por último, se establece que el escenario para la generación de planes revisión de alrededor de estos temas debe ser el comité de innovación con revisión periódica de las acciones relacionadas con el alineamiento y la difusión de la estrategia, el portafolio de proyectos de innovación, la vigilancia del entorno, las redes y el

relacionamiento con actores externos del entorno. Esta es la forma en que opera S3 para la asignación de recursos que permitan cerrar la brecha entre la operación actual y los escenarios futuros.

Los logros obtenidos en la etapa de evaluación y el aprendizaje generado se resumen en el Cuadro 5.

Cuadro 5. Reflexión sobre la etapa de evaluación.

Lo más importante de la etapa de evaluación es sin duda la oportunidad de desarrollar aprendizaje a través de la retroalimentación de los resultados obtenidos durante toda la investigación.

El éxito de esta etapa fue el mantener un balance entre el control y la flexibilidad del ejercicio que permitiera una participación genuina y constructiva sin acartonamientos, ni presiones innecesarias sobre los participantes. La escogencia de la metodología de reglas simples fue clave en este aspecto, porque simplificó un análisis complejo sobre una problemática organizacional y mantuvo un alto nivel de adherencia en las personas, es decir, generó un orden dinámico que emergió de manera natural por las interrelaciones de los participantes en el ejercicio. Se podría decir entonces, que el mismo ejercicio de generación de reglas simples, estuvo enmarcado en reglas simples sobre el comportamiento, relacionamiento y participación de los implicados en el proceso de IA en el que se pactaron unas condiciones iniciales, se establecieron límites y alcances, se priorizaron problemas, se definieron tiempos y momentos de cierre.

Por otro lado, el VSM fue una gran ayuda para entender el conjunto de reglas definidas y los protocolos de interacción entre los diferentes componentes del sistema de gestión de la innovación propuesto.

Como trabajo posterior se debe validar la eficacia y pertinencia del sistema propuesto, así como el nivel de adhesión a este por todas las partes interesadas, mediante un proceso de difusión y comunicación de los resultados a todos los niveles.

5. CONCLUSIONES

La contribución más importante que hace este trabajo al asunto de la innovación tiene que ver con la inclusión de la metodología de IA como un mecanismo que permite cerrar las brechas que se dan entre la estrategia y la práctica en los procesos de transformación organizacional, incluyendo activamente a todos los involucrados en la implementación participativa de acciones que permitan generar nuevos productos y negocios con éxito en el mercado. Como consecuencia de lo anterior, la experiencia obtenida en el caso de Bonem durante el trabajo de campo, interpreta a la innovación como algo que se da por la recurrencia de interacciones en un sistema social donde los ciclos de IA se convierten en una alternativa para la exploración del concepto de sistema de gestión de la innovación al mismo tiempo que se produce aprendizaje organizacional, lo cual puede ser extrapolable a otras organizaciones.

El panorama completo para el caso de Bonem muestra que a pesar de tener una dinámica de crecimiento a través de los años y ser una organización con una cultura de mejoramiento continuo que le ha ayudado a mantener la competitividad, está cada vez más presente la amenaza de que pierda mercado considerablemente ante la tendencia de transformación de la industria provocada por los cambios sociales, ambientales y tecnológicos que están definiendo el futuro del negocio, además de la baja diversificación, los altos costos de producción y en general, la incapacidad de transformar las capacidades de innovación al ritmo que exigen los mercados.

Como es una empresa con alto enfoque en los resultados, se le da gran importancia al seguimiento de los indicadores de desempeño financiero que apuntan a los márgenes, tales como, el EBITDA, las disminuciones en costos y todo lo que se pueda medir con una cifra. Además, la toma de decisiones en la

empresa requiere muchos procesos de aprobación porque los problemas de competitividad y crecimiento en ventas que enfrenta son complejos. Por este motivo se prefiere tener grandes volúmenes de información y un proceso de análisis demasiado dispendioso de control sobre cada aspecto; y cuando esto no es posible, se asume una sola causa como dogma, generalmente, todo se resume un problema de precio de venta o costo de producción, lo cual es una explicación débil de los fenómenos que suceden a la empresa.

Para hacer frente a estos problemas, este trabajo propone el uso de la estrategia de reglas simples y competencia en el borde del caos, como mecanismos adaptables de gestión a medida que cambian las circunstancias del entorno organizacional. Estas reglas tienen la característica de que permiten enfocarse en los elementos de gestión con mayores restricciones, son fáciles de entender y adoptar, no dejan espacio para la interpretación, pero si para la crítica, invitan a la acción y facilitan la toma de decisiones.

El que sean simples no implica que las reglas sean reduccionistas, porque su construcción parte del entendimiento de todo el sistema. Por tal motivo, las reglas obtenidas en este ejercicio no son prescriptivas, ni generalizables a otras organizaciones, pero si son adaptables, tal como debe ser el sistema de gestión de la innovación generado a partir de ellas y la estructura al borde del caos en la que deben estar soportadas para impulsar la dinámica de crecimiento a través de nuevos productos y servicios.

La metodología de investigación-acción empleada permitió que las reglas llegaran a las raíces de los problemas y los participantes se sintieran representados e identificados en los resultados obtenidos. Además, facilitó las conversaciones relacionadas con la comprensión y resolución de las situaciones problemáticas, visualizando la totalidad de los componentes del problema.

Desde este enfoque se propone un camino con más sentido para abordar la necesidad de transformación en Bonem que posibilite la construcción colectiva de un sistema de gestión de la innovación. Esta intención es posible debido a su naturaleza exploratoria e interpretativa, su significado social, la influencia y relación de cercanía entre el investigador y el objeto de estudio.

El VSM resultante en el ejercicio, representa un sistema de innovación en funcionamiento donde cada pieza interconectada responde a los datos de las otras piezas. Es decir, un sistema hecho para innovar formado por cinco subsistemas que interactúan y entre ellos se dan flujos de conocimiento para que el sistema evolucione en términos de generación de innovaciones. Es importante entender los vínculos y reconocerlos para fomentarlos y gestionarlos.

Uno de los resultados más importantes del VSM tiene que ver con la buena valoración que hicieron los participantes del sistema de inteligencia, porque es el que permite mantener una relación con el futuro y la sostenibilidad de la empresa ya que disminuye la incertidumbre en la estrategia y conecta el desarrollo de los productos con las necesidades reales del mercado mejorando su adaptación. Al respecto hubo consenso en que se debe desarrollar la habilidad de mirar hacia el futuro, vigilar el entorno, y conectar con las necesidades reales de los clientes.

Así mismo, se identificó el ambidextrismo representado en el sistema de control, como una capacidad a fortalecer aún más para cerrar las brechas de la estrategia, conciliando las necesidades del hoy, con la búsqueda de oportunidades para el mañana.

Otro aspecto relevante se presentó la necesidad manifiesta de darle importancia a los aspectos más intangibles representados por el sistema de coordinación, tales como, las reglas simples, las políticas y la cultura. Esto es contrario al enfoque

tradicional de control y seguimiento de los indicadores de desempeño financiero, porque la innovación ocurre con la gente y el entorno correcto.

Este trabajo se aborda desde el reconocimiento y el acuerdo colectivo sobre la situación problemática y propone todo un sistema con elementos de gestión de la innovación interconectados para abordar y resolver el problema. Sin embargo, el reto más grande que presenta consiste en conciliar los intereses al momento de tomar decisiones estratégicas, la comprensión de la interconexión de los elementos y las propiedades emergentes del sistema, donde lo más importante son las relaciones, y las formas.

Otro reto tiene que ver con el nivel de apropiación de las reglas simples, la necesidad de que se fundan en la cultura en la organización y su vínculo con el sistema de gestión de la innovación. Para lograr este objetivo, se propone emplear la metodología IA en ciclos posteriores como medio para generar el cambio y la adaptación y para revisar los problemas y las reglas simples que dirigen las acciones.

Desde el punto de vista del investigador, aunque el enfoque estratégico de la nueva gerencia de operaciones es claramente dominado por la eficiencia operacional; dadas las actuales coyunturas del sector, el mercado y la tendencia a la obsolescencia tecnológica que enfrenta la organización, hay claros indicios de su preocupación por la generación de crecimiento a través de nuevos negocios, esto se pone de manifiesto al apoyar el proceso de innovación generando un cambio en la estructura al crear un área encargada de la gestión de la innovación y entregando el poder legítimo necesario para conseguir este fin.

Este ejercicio implicó un esfuerzo mayor para generar la reflexión y la autorreflexión en todos los participantes desde su propia práctica. En particular, para el investigador la dualidad de alejarse del ejercicio para entender los

fenómenos en conjunto y proponer las mejores estrategias para guiarlo, y la de acercarse al ejercicio con el fin de compartir sus interpretaciones. En general, la reflexión giró en torno a los intereses personales y a los procesos sociales que se desprenden en la búsqueda de su satisfacción, por lo cual el reto fue asumir una posición empática que permitiera entender la disposición y los niveles de participación de los diferentes actores frente a la investigación y entender las estructuras y el ámbito social en que se puede desarrollar el cambio en la empresa, de manera que el proceso de IA fue en sí mismo un proceso adaptable a las circunstancias sin perder el rigor científico.

El aspecto más determinante del proceso tiene que ver con la construcción colectiva del sistema de gestión de la innovación, porque hace del proceso y el resultado un bien de todos los participantes, creando adherencia, pertenencia y representatividad. Además, el proceso facilitó el dialogo entre las diferentes áreas de la empresa, propiciando una nueva forma de generar conocimiento colaborativo a fin de mejorar la realidad organizacional y generar nuevas oportunidades de crecimiento.

El aporte más importante de este estudio que integra la necesidad de cambio, con la estrategia, el pensamiento sistémico y la innovación, es la generación de una práctica de social de aprendizaje que se puede replicar a otras organizaciones y que tiene la ventaja de ser integradora y flexible. Además facilita la toma de decisiones complejas por medio de reglas de acción y prioriza los elementos de gestión de acuerdo a cada contexto empresarial. Una gestión de la innovación basada en reglas simples debe permitir la adaptación, la velocidad de reacción, la pro actividad en el mercado, la tolerancia al riesgo y al fracaso como parte del proceso de experimentación y aprendizaje y finalmente, la capacidad de aprender y desaprender del pasado. Lo más importante es que el proceso de construcción que finaliza con el VSM obliga a que el resultado no esté predeterminado, sino que

requiere de un proceso que hace que esté hecho a la medida de las organizaciones.

Otros resultados importantes de este trabajo destacados por los participantes con relación al cambio tienen que ver con la superación del individualismo, en la medida que se pudieron compartir sus visiones, los problemas reales de su práctica, las dificultades y las alternativas de solución, que aportan a la transformación de la realidad de Bonem. Así mismo, la comprensión sobre cómo se interconectan las cosas produce efectos positivos en optimización de los elementos de gestión, el desarrollo creativo, la no evasión de los problemas, la visión integral, la retroalimentación y la posibilidad del fracaso como medio de aprendizaje. La innovación se percibe finalmente como la evidencia del cambio organizacional obtenido a partir de una estrategia flexible y simple, pero de carácter sistémico.

6. REFERENCIAS

- Acosta, C. (2002). Cuatro preguntas para iniciarse en cambio organizacional. *Revista Colombiana de Psicología*(11), 9-24.
- Adams, R., Bessant , J., & Phelps, R. (2006). Innovation management measurement: A review. *International Journal of Management Reviews*, 8(1), 21-47.
- Aiken, M., & Hage, J. (1971). The Organic Organization and Innovation. *Sociology*, 5(1), 63-82.
- Aktouf, O. (2004). The False Expectations of Michael Porter's Strategic Management Framework. *Revista Universidad y Empresa*, 6(6), 9-41.
- Arbonies, A. (2009). *La disciplina de la innovación: Rutinas creativas*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, S.A.
- Aristizábal Salazar, M. N., & Galeano Marín, M. E. (2008). Cómo se construye un sistema categorial. La experiencia de la investigación: caracterización y significado de las prácticas académicas en la Universidad de Antioquia, sede central 2007-2008. *Estudios de derecho*, 65(145), 161-187.
- Aznar Bellver, J., & Guijarro Martinez, F. (2012). *Nuevos métodos de valoración. Modelos Multicriterio*. Valencia: Universitat Politecnica de Valencia.
- Badrinas, J., & Vilà, J. (2015). An Innovation Management System to Create Growth in Mature Industrial Technology Firms. *International Journal of Innovation Science*, 7(4), 263-279.

- Beckhard, R. (1997). *Agent of Change, My Life, My Work*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Beer, S. (1979). *The heart of enterprise*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd.
- Beer, S. (1981). *Brain of the firm*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd .
- Beer, S. (1985). *Beer, S. (1985). Diagnosing the system for organizations*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd .
- Bertalanffy, L. v. (1969). *General system theory; foundations, development, applications*. New York: G. Braziller.
- Bonem S.A. (2017-a). *Planeación Estratégica*.
- Bonem S.A. (2019-a). *Bonem*. Retrieved from <http://www.bonem.com.co/la-compania/historia/>
- Bonem S.A. (2019-b). *Presentación Análisis junta mensual de resultados Abril*.
- Bonem S.A. (2017-b). *Presentación del sistema de innovación*.
- Bonilla Castro, E., & Rodrigues Sehk, P. (1997). *La investigación en ciencias sociales. Más allá del dilema de los métodos*. Santafé de Bogotá D.C.: Grupo Editorial Norma.
- Brown , S. L., & Eisenhardt, K. M. (1998). *Competing on the Edge: Strategy as Structured Chaos*. Boston: Harvard Business Press.

- Brown, J., Isaacs, D., Wheatley, M. J., & Senge, P. M. (2006). *World café: El nuevo paradigma de comunicación organizacional y social*. México,D.F.: CECSA.
- Brown, S. L., & Eisenhardt, K. M. (1997, Marzo). The art of continuous change: linking complexity theory and time-paced evolution in relentlessly shifting organizations. *Administrative Science Quarterly*, 42(1), 1-34.
- BSI. (2008). *British Standard Institution- Design management systems –Part 1: Guide to managing innovation. BS 7000-1:2008*.
- Cameron, K. S., & Quinn, R. E. (2006). *Diagnosing and changing organizational culture. Base on the Competing Values Framework*. San Francisco: John Wiley & Sons, Inc.
- Capra, F. (1998). *La trama de la vida*. Barcelona: Anagrama.
- Carlsson, B., Jacobsson, S., Holmén, M., & Rickne, A. (2002). Innovation systems: analytical and methodological issues. *Research Policy*, 31, 233-245.
- Chaid Neme Hermanos S.A. (2019). *Grupo <a>*. Retrieved from Estructura: <http://www.somosgrupo-a.com/el-grupo/estructura/>
- CHAID NEME HERMANOS S.A. . (2018). *Intranet Grupo<a>*. Retrieved from Nuestros Valores: <https://sites.google.com/somosgrupo-a.com/home/v?authuser=1>
- Chaid Neme Hermanos S.A. (2019-a). Código de ética Grupo<a>.
- Chandler, A. D. (1962). *Strategy and structure: chapters in the history of the industrial enterprise*. Cambridge: MIT Press.

- Checkland, P. (1993). *Pensamiento de sistemas. Práctica de sistemas*. México: Grupo Noriega Editores.
- Cilliers, P. (1998). *Complexity and postmodernism. Understanding complex systems*. Londres: Routledge.
- Coghlan, D., & Brannick, T. (2005). *Doing action research in your own organization*. London: Sage Publications.
- Davis, J. P., Eisenhardt, K. M., & Bingham, C. B. (2009, Septiembre). Optimal Structure , Market Dynamism , and the Strategy of Simple Rules. *Administrative Science Quarterly*, 54(3), 413-452.
- Dewangan , V., & Godse, M. (2014, Septiembre). Towards a holistic enterprise innovation performance measurement system. *Technovation*, 34(9), 536-545.
- Drucker, P. (1985). *Innovation and entrepreneurship: Practice and principles*. New York: Harper & Row.
- Edquist, C. (2005). *The Oxford handbook of innovation*. (J. Fagerberg, D. C. Mowery, & R. R. Nelson, Eds.) New York: Oxford University Press,.
- Eisenhardt, K. M., & Tabrizi, B. N. (1995, Marzo). Accelerating Adaptive Processes: Product Innovation in the Global Computer Industry. *Administrative Science Quarterly*, 40(1).
- Eisenhardt, K. M. (1989, September). Making Fast Strategic Decisions in High-Velocity Environments. *The Academy of Management Journal*, 32(3), 543-576.

- Eisenhardt, K. M. (2008, Enero). Speed and strategic choice: How managers accelerate decision making. *California Management Review*, 50(2), 102-116.
- Eisenhardt, K. M., & Martin, J. A. (2000). Dynamic Capabilities: What are they? *Strategic Management Journal*, 21, 1105-1121.
- Eisenhardt, K. M., & Sull, D. (2001). Strategy as simple rules. *Harvard Business Review*, 107-116.
- Eisenhardt, K. M., & Zbaracki, M. J. (1992). Strategic decision making. *Strategic Management Journal*, 13, 17-37.
- Espejo, R., & Harnden, R. (1989). *The Viable system model : interpretations and applications of Stafford Beer's vsm.* (C. 4. Viable), Trans.) Chichester, West Sussex, England ; New York: J. Wiley.
- Forrester, J. W. (1961). *Industrial dynamics*. Cambridge, MA: M.I.T. Press.
- Freeman, C., & Soete, L. (1997). *The Economics of Industrial Innovation*. Cambridge (Massachusetts): The MIT Press.
- Galanakis, K. (2006). Innovation process. Make sense using systems thinking. *Technovation*, 26, 1222–1232.
- García Cabrera, A. M., Álamo Vera, F. R., & García Barba Hernandez, F. (2011). Antecedentes de la resistencia al cambio: factores individuales y contextuales. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 231-246.
- Garzón Castrillón, M. A. (2015). Modelo de capacidades dinámicas. *Revista Dimensión Empresarial*, 13(1), 111-131.

- Gell-Mann, M. (1994). Complex adaptive systems. In G. eds. Cowan, D. Pines, & D. Meltzer, *Complexity: metaphors, models and reality* (pp. 17-45). Reading, MA: Addison-Wesley.
- Gentilin, M. (2015). Las tres dimensiones de la cultura organizacional. Una propuesta teórico-metodológica. *Investigación Cualitativa en Ciencias Sociales*, 186-190.
- Gran pacto por la innovación. (n.d.). *Autodiagnóstico de innovación*. Retrieved from <https://autodiagnostico.org/radar/>
- Grupo <a>. (2018). *Planeación estratégica corporativa 2019-2023*.
- Grupo <a>. (2019). *Diagnóstico Reunión 1 Gerentes*.
- Hernández Sampieri, R., Collado, C. F., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México D.F: Mc Graw Hill.
- Holland, J. (1992). Complex adaptive systems. *Daedalus*, 121(1), 17-30.
- Holland, J. (1995). *Hidden order: how adaptation builds complexity*. Redwood City, CA: Helix Books.
- Huberman, A. M., & Miles, M. B. (1994). Data management and analysis methods. In N. K. Denzin, Y. S. Lincoln, & (eds), *Handbook of qualitative research* (pp. 428-444). Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.
- ICONTEC. (2008). *NTC (NTC5800) Sistema de gestión de la innovación. Terminología y definiciones*.

- Intxaurburu Clemente, G., & Velasco Balmaseda, E. (2010). El benchmarking aplicado a la gestión de la innovación. *Revista de Dirección y Administración de Empresas*.(17), 33-46.
- Jackson, M. C. (2002). *Systems approaches to management*. New York: Kluwer Academic Publishers.
- Kapsali, M. (2011). Systems thinking in innovation project management: A match that works. *Elsevier International Journal of Project Management*, 29, 396–407.
- Katz, D., & Kahn, R. L. (1966). *The Social Psychology of Organizations*. New York: John Wiley and Sons.
- Kauffman, S. A. (1995). *At Home in the Universe: The Search for Laws of Self-Organization and Complexity*. New York: Oxford University Press.
- Kuczmarski, T. D. (1996). Fostering an innovation mindset. *Journal of Consumer Marketing*, 13(6), 7-13.
- Lazard y Roland Berger. (2017). *Global Automotive Supplier Study 2018. Transformation in light of automotive disruption*.
- Lewin, K. (1946). Action research and minority problems. *Journal of Social Issues*, 2(4), 34-46.
- López Gallego, F., & Gonzáles-Miranda, D. R. (2010). El poder y conflicto en la organización. Una aproximación desde el tratamiento funcionalista de los libros de texto. In R. Muñoz Grisales, S. Arcand, J. Facal, & J. Dupuis, *Sociología de le empresa. Del marco histórico a las dinámicas internas* (pp.

207-235). Medellín: Fondo editorial Universidad EAFIT, Universidad del Valle, Siglo del hombre editores.

Maier, A., Brad, S., Fulea, M., Nicoară, D., & Maier, D. (2012). A Proposed Innovation Management System Framework – A Solution for Organizations Aimed for Obtaining Performance. *World Academy of Science, Engineering and Technology International Journal of Social, Behavioral, Educational, Economic, Business and Industrial Engineering*, 6(11), 3235-3239.

March, J. G. (1991, Febrero). Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization Science*, 2(1), 71-87.

Matas Terrón, A. (2011). *Introducción a la investigación en Ciencias de la Educación*. Bubok Publishing S.L.

Mezirow, J. (1991). *Transformative Dimensions of Adult Learning*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Mintzberg, H., & Waters, J. (1985). Of strategies, deliberate and emergent. *Strategic Management Journal*, 6, 257-272.

Mintzberg, H., Ahlstrand, B., & Lampel, J. (1998). *Strategy Safari: A guided tour through the wilds of strategic management*. New York: The Free Press.

Mintzberg, H., Quinn, J. B., & Voyer, J. (1997). *El proceso estratégico. Conceptos, contextos y casos*. Naucalpan de Juárez: Prentice Hall.

Mohr, L. B. (1969). the successful introduction. *The American political science review*, 63(1), 111-126.

- Morin, E. (1994). *Introducción al pensamiento complejo (Pakman,M)*. Barcelona: Gedisa (1990).
- Nonaka, I. (1988). Creating organizational order out of chaos: self-renewal in Japanese firms. *California Management Review*, 30(3), 57-73.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge creating company*. New York, USA.: New York: Oxford University Press.
- OECD. (2005). *Manual de Oslo. Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación* (Tercera ed.). Grupo Tragsa.
- Ortt, J. R., & Van der Duin, P. A. (2008). The evolution of innovation management towards contextual innovation. *European Journal of Innovation Management*, 522-538.
- Ott , T. E., Eisenhardt, K. M., & Bingham, C. B. (2017). Strategy formation in entrepreneurial settings: past insights and future directions. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 306-325.
- Porter, M. E. (1980). *Competitive Strategy*. New York: Free Press.
- Porter, M. E. (1990). *The competitive advantage of nations*. New York: The Free Press.
- Porter, M. E. (1996). What is strategy? *Harvard Business Review*, 61-78.
- Prahalad, C., & Hamel, G. (2001). La estrategia como objeto de estudio ¿Por qué buscar un nuevo paradigma? *Harvard Deusto Business Review*, 108-117.

PricewaterhouseCoopers. (2018). *Five trends transforming the automotive industry*. Retrieved from www.pwc.com/auto

Prigogine, I. (1997). *Las leyes del caos*. Barcelona: Drakontos / Crítica.

Reichardt, C. S., & Cook, T. D. (1982). Más allá de los métodos cualitativos versus los cuantitativos. *Estudios de psicología*(11), 40-55.

Reynolds, M., & Holwell, S. (2010). *Systems Approaches to Managing Change: A practical Guide*. London: Springer.

Robledo Velásquez, J. (2017). *Introducción a la gestión de la tecnología y la innovación*. Medellín: Universidad Nacional de Colombia - Sede Medellín.

Ruiz Olabuenaga, J. I. (2012). *Metodología de la investigación cualitativa*. Bilbao: Deusto.

Saaty, T. L. (1980). *The analytic hierarchy process*. New York: Mc Graw Hill.

Sagastizabal, M. Á., & Perlo, C. L. (2006). *La investigación- acción como estrategia de cambio en las organizaciones*. Buenos Aires: Editorial Stella.

Salehi, F., & Yaghtin, A. (2015). Action Research Innovation Cycle: Lean Thinking as a Transformational System. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 181, 293-302.

Senge, P. M. (1990). *The fifth discipline : the art and practice of the learning organization*. New York: Doubleday/Currency.

- Shani, A. B., & Pasmore, W. A. (1985). Organization inquiry : towards a new model of the action research process. *Contemporary organization development* , 438-448.
- Shapiro, C. (1989). The Theory of Business Strategy. *The RAND Journal of Economics*, 20(1), 125-137.
- Simon, H. A. (1947). *Administrative behavior a study of decision-making processes in administrative organization*. New York: Macmillan Co.
- Stacey , R. D. (1995). The science of complexity: An alternative perspective for strategic change processes. *Strategic Management Journal*. 1995; 16(6):1986-98., 16(6), 1986-1998.
- Sull, D., & Eisenhardt, K. M. (2012). Simple rules for a complex world. *Harvard Business Review*, 1-8.
- Sull, D., & Eisenhardt, K. M. (2015). *Simple rules: How to thrive in a complex world*. New York: Houghton Mifflin Harcourt.
- Tan, S., & Brown, J. (2005). The World Café in Singapore: Creating a Learning Culture through Dialogue. *Journal of Applied Behavioural Science*, 41(1), 83-90.
- Taylor, S. J., & Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica S.A.
- Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of sustainable enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 28, 1319-1350.

- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic Capabilities and Strategic Management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533.
- Tidd, J., & Bessant, J. (2009). *Managing innovation : integrating technological, market and organizational change* (4a ed.). Chichester, England: John Wiley & Sons, Ltd.
- Tuominen, M., Piippo, P., Ichimura, T., & Matsumoto, Y. (1999). An analysis of innovation management systems characteristics. *International Journal of Production Economics*, 135-143.
- Van Gigch, J. P. (1978). *Applied general systems theory*. New York: Harper & Row.
- Van Lancker, J., Mondelaers, K., Wauters, E., & Van Huylenbroeck, G. (2015, Diciembre). The Organizational Innovation System: A systemic framework for radical innovation at the organizational level. *Elsevier Technovation*, 53-53, 1-10.
- Viki, T., Toma, D., & Gons, E. (2017). *The Corporate Startup. How established companies can develop successful innovation ecosystems*. Vakmedianet.
- Von Neumann, J., & Morgenstern, O. (1944). *Theory of games and economic behavior*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Weaver, W. (1948). Science and complexity. *American Scientist*(36), 536–544.
- Whittington, R. (2002). *¿Qué es la estrategia? ¿Realmente importa?*. Oxford: Editorial Thomson.
- Wiener, N. (1948). *Cybernetics; or control and communication in the animal and the machine*. Oxford: John Wiley.

Xiang-yu , K., & Xiang-yang, L. (2007). A Systems Thinking Model for Innovation Management: The Knowledge Management Perspective. *2007 International Conference on Management Science and Engineering* (pp. 1499-1504). Harbin: IEEE Conferences.

ANEXOS

Anexo A. Cuestionario para diagnóstico estratégico previo.

Preguntas iniciales claves para reflexionar y motivar la búsqueda de información complementaria en el ejercicio de planeación estratégica de 2017.

Cuadro 6. Preguntas Iniciales. Aspectos que más afectan el negocio.

<p>Mercado:</p> <ul style="list-style-type: none">• Problemas del mercado: ¿Qué cambios hay hoy día en tu mercado? ¿Hacia dónde se dirige tu mercado?• Segmentos del mercado: ¿Quiénes son tus nichos de mercado? ¿Dónde está el mayor crecimiento u oportunidad?• Necesidades y demandas: ¿Que necesitan los clientes? ¿Cuáles son las necesidades o problemas a resolver? ¿Qué es lo que buscan los clientes?• Costos de cambio: ¿Es fácil para los clientes buscar y encontrar soluciones similares? ¿Cuál es el costo de realizar ese cambio?• Ingresos: ¿Cuánto están los clientes dispuestos a pagar? ¿Pueden conseguir productos a un menor costo? <p>Tendencias:</p> <ul style="list-style-type: none">• Tendencias tecnológicas: ¿Cuáles son las tendencias disruptivas dentro o fuera de tu mercado o fuera de tu mercado que pueden afectar tu industria? ¿Representan una oportunidad o amenaza?• Tendencias regulatorias: ¿Existe alguna ley que pueda afectar tu modelo de negocio? ¿Hay alguna regulación nueva que pueda cambiar tu modelo de negocio?• Tendencias socio-culturales: ¿Qué cambios o aspectos culturales afectan tu negocio? ¿Qué tendencias pueden ayudar a generar una compra más rápida?• Tendencias socio-económicas: ¿Cuáles son las tendencias demográficas claves de tu mercado? ¿Cuáles son los aspectos socio-económicos que

definen a tus diferentes nichos de mercado?

Entorno

- Condiciones del mercado global: ¿Está el mercado creciendo o cayendo? ¿Cuáles son los indicadores económicos que afectan tu negocio?
- Mercados de capital: ¿Qué tan fácil es acceder a capital en tu mercado? ¿Cuál es el costo de obtener fondos? ¿Quiénes son las entidades que invierten en tu industria?
- Materia prima y otros recursos: ¿Qué tan fácil es conseguir materia prima y recursos básicos para tu negocio? ¿Dónde puedes buscar talento para tu negocio?
- Infraestructura económica: ¿Qué tan buenos son los accesos al país? ¿Es fácil movilizarse en el país?

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 7. Preguntas finales para reflexión y búsqueda de información complementaria.

- ¿Qué tendencias potencian o restringen nuestro negocio?
- ¿Cómo afectan las “preguntas iniciales clave” el acceso a tus usuarios o clientes potenciales?
- ¿Cómo afectan “preguntas iniciales clave” los precios de tu producto y servicio?
- ¿Cómo afectan “preguntas iniciales clave” los costos de tu producto y servicio?
- ¿Cómo se pueden convertir estas tendencias una ventaja competitiva para nuestro negocio?
- ¿Cuál es nuestra competitividad contra la competencia? ¿Qué nos hace diferentes?

Fuente: Elaboración propia.

Anexo B. Método de ordenación simple.

Paso 1. Se asignó una lista de criterios relevantes para cada alternativa de decisión.

Los criterios obtenidos constituyen reglas simples de priorización:

- (i) Factores que posibiliten o restrinjan el crecimiento de las ventas a nivel local e internacional.
- (ii) Factores que posibiliten o restrinjan el desempeño financiero y la rentabilidad a corto plazo.
- (iii) Factores que posibiliten o restrinjan la disminución de los gastos.
- (iv) Factores que posibiliten o restrinjan la utilización de recursos existentes.

Paso 2. Se asignó un peso (w_i) a cada criterio de tal manera que describa la importancia del mismo. Así :muy importante,(5); algo importante, (4); importancia promedio, (3); no muy importante, (2); sin importancia, (1).

La calificación o peso asignado por los participantes a cada criterio seleccionado en el ejercicio de alineamiento estratégico se presentan en la Tabla 27.

Tabla 27. Calificación de criterios de 1 a 5.

Criterio (C_i)	Importancia	Calificación (w_i)
Crecimiento en ventas	Muy importante	4
Mejora del desempeño financiero y rentabilidad a corto plazo	Algo importante	5

Tabla 27.(Continuación)

Disminución de los gastos	Importancia promedio	3
Utilización de recursos existentes.	Importancia promedio	3

Fuente. Elaboración propia.

Paso 3. Se asignó una puntuación (ri) a cada alternativa presentada en la MAE mostrando que tan bien satisface el criterio cada alternativa de decisión como se muestra en la Tabla 28.

Tabla 28. Niveles de satisfacción del criterio de ordenación.

Nivel de satisfacción del criterio	Clasificación (ri)
Extremadamente alto	9
Muy Alto	8
Alto	7
Ligeramente Alto	6
Promedio	5
Ligeramente Bajo	4
Bajo	3
Muy Bajo	2
Extremadamente Bajo	1

Fuente. Elaboración propia.

Paso 4. Se calculó la calificación (si) para cada alternativa de decisión como $\sum w_i \cdot r_i$.

Paso 5. Se ordenaron las alternativas de decisión de la calificación más alta la más baja para proporcionar la clasificación de las alternativas de decisión. La alternativa con la calificación más alta es la recomendada.

Anexo C. Resumen matriz de análisis estratégico MAE.

Resultados del proceso de calificación de aspectos de la matriz de análisis estratégico MAE.

Tabla 29. Análisis del macro-entorno de Bonem.

Variable	Aspectos críticos	Aspectos Claves
Política y legal	Las políticas de libre comercio proporcionan a los importadores facilidad en la penetración al mercado nacional, a precios más competitivos y el sector autopartes no reacciona por su bajo desarrollo tecnológico.	El fomento de la gestión efectiva de los desperdicios se está desarrollando en el país y requiere que las industrias del sector productivo desarrollen y ejecuten proyectos que les permita cerrar su ciclo productivo
	No hay salvaguardas suficientes en el que logren amortiguar en el mercado interno la prolongada disminución de los precios ocasionada por la superproducción mundial, las políticas arancelarias, el ingreso de contrabando e importaciones ilegales.	Los procesos de paz producen una ampliación de la frontera agrícola, siempre que haya empuje a la infraestructura.
Económica	Dificultad de aprovisionamiento y altos costos del acero en los mercados internacionales.	Centroamérica representa buenas posibilidades de crecimiento y expansión comercial por ser un mercado grande y natural.
	La tasa de cambio es un limitante para la adquisición de materias primas y tecnologías.	El libre comercio brinda posibilidades en la penetración a diferentes mercados, siempre que tengamos materias primas más económicas.

Tabla 29. (Continuación)

Tecnológica	El marketing y ventas en línea se moverán online. Se necesitarán estrategias más sofisticadas y emocionantes para llegar a los clientes.	El sector de la agrotecnología relacionado con sostenibilidad, clima, optimización de semillas, fertilizantes, riego, teledetección, gestión de datos agrícolas, está ganando protagonismo.
	En el sector agrícola hay un bajo conocimiento técnico y científico en los agricultores de los factores físico-químicos asociados a las bajas productividades y rentabilidades	La digitalización, la penetración móvil y la agricultura de precisión representan el futuro del agro.
Socio-cultural	La sostenibilidad adquiere gran importancia, empiezan preocupaciones por el consumo de materias como: vidrio, plástico, gasolina, acero, combustible, diésel u otro tipo de combustible.	Lo ecológico se vuelve la regla, todos los actores mundiales se tienen que enfocar más en cómo agregan valor ambiental para mantener participación
	Se está presentando un cambio dramático en las preferencias de los consumidores hacia opciones más sostenibles.	El surgimiento de una nueva clase media en los países emergentes alterará las condiciones de consumo, cambiando los hábitos y patrones en todo el mundo

Fuente. Elaboración propia.

Tabla 30. Análisis del sector automotriz- cinco fuerzas.

Variable	Aspectos relevantes
Nuevos competidores	Las economías de escala, los tiempos de respuesta y la tasa de cambio serían las tres barreras de entrada más representativas para nuevos competidores, los cuales son principalmente importadores.

Tabla 30. (Continuación)

	Los nuevos entrantes necesitan diferenciarse gastando altamente en mercadeo, para vencer la fidelidad de los clientes existentes
Rivalidad de competidores	<p>Para los clientes es fácil cambiar de proveedor, porque el costo del cambio no es alto</p> <p>Los altos costos fijos son una barrera para una empresa fabricante, debido a que competidores importadores con poca estructura pueden bajar precios para comprar mercado y asegurar ventas.</p>
Poder de negociación de los proveedores	<p>La materia prima de los licenciantes todavía se percibe como importante para tener mejor calidad de producto sobre cualquier otra opción de aprovisionamiento.</p> <p>Los proveedores de componentes para fabricación están todavía muy concentrados en los licenciantes, los cuales tienen un poder de negociación alto. En los productos comercializados existe mayor fragmentación, pero la mayoría son actores globales reconocidos con nivel de negociación.</p>
Poder de negociación de los compradores	<p>Los clientes están altamente fragmentados, pero los negocios más grandes se concentran en pocos mayoristas.</p> <p>Los clientes más importantes también son importadores, trabajan con bajas utilidades. Por esta razón tienden a negociar más fuerte.</p>
Productos sustitutos	<p>A corto plazo no se observa un producto sustituto al embrague que represente una amenaza por ofrecer un alto desempeño con bajo precio (vida útil, fácil instalación, comodidad para el conductor).</p> <p>Gradualmente han empezado a incursionar en el mercado nuevas tecnologías como vehículos eléctricos, con caja automática y transmisión variable continua (CVT).</p>

Fuente. Elaboración propia.

Tabla 31. Análisis del sector agrícola- cinco fuerzas.

Variable	Aspectos relevantes
Nuevos competidores	<p>Para ingresar al sector se debe hacer una inversión alta y además de ofrecer un respaldo basado en la experiencia, el conocimiento y la tecnología. Es más fácil hacerlo como distribuidor como distribuidor.</p> <p>La diferenciación es muy difícil porque el mercado es muy atomizado y se complican los volúmenes para satisfacer las necesidades específicas de cada cliente según su ubicación o especialización.</p>
Rivalidad de competidores	<p>Los competidores son muy agresivos en precio porque aprovechan mercados del exterior para mantener sus capacidades instaladas cuando su mercado interno cae.</p> <p>Algunos de los principales competidores como Baldan, Tatú y Metissa son fabricantes y ensambladores. Otros como Forges de Niaux (Francia) e Ingersol (USA) tienen participaciones en acerías. Esto les brinda importantes sinergias</p>
Poder de negociación de los proveedores	<p>Los proveedores son principalmente acerías, las cuales están altamente concentradas y monopolizan el mercado. Aunque la competencia entre ellas pone presión sobre su precio por tratarse de un bien básico.</p> <p>Cada vez es menos costoso cambiar de proveedor, ya se ha ganado conocimiento sobre los requerimientos técnicos y otras acerías en el mundo han mejorado su producto</p>
Poder de negociación de los compradores	<p>Hay poco conocimiento técnico en los compradores sobre los beneficios que se trasladan en mayor eficiencia y productividad en campo.</p> <p>Los productos nuestros suponen una parte muy importante del costo de insumos y repuestos de nuestros clientes, pero la calidad es muy importante para el servicio y posterior proceso productivo.</p>
Productos sustitutos	No hay productos sustitutos en este punto del desarrollo agrícola.

Fuente. Elaboración propia.

Tabla 32. Análisis del micro-entorno de Bonem.

Variable	Aspecto crítico	Aspecto clave
Financiera	Los márgenes de la empresa no cumplen las expectativas del accionista.	Solidez financiera para entidades bancarias.
	Altos costos indirectos de transformación. Costos fijos altos, bajo volumen de producción asociado a la baja demanda del mercado.	Consolidación del manejo financiero operacional desde back office corporativo
Gestión de procesos	División comercial en proceso de reestructuración	Buen proceso logístico y distribución. Se cumple la promesa de entrega, hay una buena gestión de pedidos pendientes
	Poco análisis de la información de negocio para la toma de decisiones acertadas. No existe un proceso de inteligencia de negocio.	Integración del Grupo <a> en sus divisiones comercial e industrial permite aprovechar sinergias entre las compañías.
Capital intangible	Conflicto laboral con personal sindicalizado.	Cultura de mejoramiento continuo de más de quince años.
	No hay gestión del conocimiento sistémica.	Trabajo incipiente en cultura de innovación.

Fuente. Elaboración propia.

Anexo D. Guion entrevistas etapa de diagnóstico IA.

Cuadro 8. Preguntas para entrevistas semi-estructuradas de la etapa de diagnóstico.

Guion para entrevista etapa de diagnóstico

1. ¿Cuál cree usted que es el principal problema de Bonem a corto plazo?
2. ¿Cuál cree usted que es el principal problema de Bonem a largo plazo?
3. ¿Qué piensa de la innovación en Bonem?
4. ¿Para usted qué significa la palabra innovación?
5. ¿Cree usted que es necesario gestionar la innovación?
6. ¿Quién o qué departamento debería gestionar la innovación en Bonem?
7. ¿Cree que es necesario tener un sistema de innovación en Bonem?
8. ¿Considera que un sistema de innovación debe ser construido por:
 - ¿Distintas partes interesadas?
 - ¿Por los directivos?
 - ¿Por expertos en el tema?
9. ¿Qué pasaría en Bonem si todo sigue como está?
10. ¿Cuál es el estado futuro de Bonem deseado por usted?
11. ¿Qué se debe cambiar para lograr ese cambio deseado?
12. ¿Qué elementos/ personas restringen el cambio?
13. ¿Tenemos el poder de cambiar las cosas por nosotros mismos?
14. ¿Cuáles son las fuerzas externas que impulsan el cambio?
15. ¿Cuáles son las fuerzas internas que impulsan el cambio?

Fuente. Elaboración propia.

Anexo E. Tratamiento encuesta sobre capacidad de cambio.

Tabla 33. Respuestas sobre capacidad de improvisación

Respuestas	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
Participante 1	5	6	7	4	6	3	3	6	7	7
Participante 2	5	7	6	6	8	7	4	4	3	3
Participante 3	5	3	3	4	7	4	3	3	3	3
Participante 4	5	2	3	6	5	8	10	1	8	6
Participante 5	6	7	6	10	10	8	6	3	2	3
Participante 6	7	4	6	3	4	5	3	3	3	3
Participante 7	8	8	7	7	4	4	5	3	3	4
Participante 8	6	4	7	8	6	8	5	4	4	7
Participante 9	5	5	5	5	5	4	5	8	5	5
Participante 10	6	5	5	4	2	4	7	5	8	8
Entre 4 y 7	90%	70%	80%	70%	70%	60%	60%	40%	30%	50%
Entre 1 y 3	0%	20%	20%	10%	10%	10%	30%	50%	50%	40%
Entre 7 y 8	10%	10%	0%	20%	20%	30%	10%	10%	20%	10%
Promedio	5,8	5,1	5,5	5,7	5,7	5,5	5,1	4	4,6	4,9
Desv. Estándar	1,03	1,91	1,51	2,16	2,26	2,01	2,18	1,94	2,27	1,97
MODA	5	7	7	4	6	4	3	3	3	3

Fuente. Elaboración propia.

Tabla 34. Respuestas sobre capacidad de coadaptación y regeneración.

Respuestas	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19
Participante 1	8	8	3	2	7	8	Más de 5 años	6	5
Participante 2	9	2	7	7	4	9	Más de 5 años	3	9
Participante 3	1	10	1	1	3	10	Más de 5 años	1	6
Participante 4	5	1	9	2	10	8	Más de 5 años	9	10
Participante 5	2	1	3	2	4	9	Más de 5 años	1	10
Participante 6	7	5	6	4	5	8	Más de 5 años	4	7
Participante 7	4	4	5	5	5	7	Más de 5 años	3	7
Participante 8	6	2	6	5	7	7	Más de 5 años	5	4
Participante 9	5	5	5	5	8	7	Más de 5 años	4	8

Tabla 34.(Continuación)

Participante 10	4	8	3	8	2	5	Más de 5 años	5	6
Entre 4 y 7	60%	30%	50%	50%	60%	40%	NA	50%	60%
Entre 1 y 3	20%	40%	40%	40%	20%	0%	NA	40%	40%
Entre 7 y 8	20%	30%	10%	10%	20%	60%	NA	10%	0%
Promedio	5,1	4,6	4,8	4,1	5,5	7,8	NA	4,1	7,2
Desv. Estándar	2,51	3,20	2,35	2,33	2,46	1,40	NA	2,38	2,04
MODA	5	8	3	2	7	8	NA	3	6

Fuente. Elaboración propia.

Tabla 35. Respuestas sobre capacidad de experimentación.

Respuestas	P20	P21	P22	P23	P24	P25
Participante 1	5	8	5	6	7	7
Participante 2	3	4	7	7	7	3
Participante 3	1	3	3	3	3	1
Participante 4	9	3	10	9	10	5
Participante 5	8	10	9	2	2	10
Participante 6	5	4	5	4	4	5
Participante 7	3	7	4	3	5	4
Participante 8	7	7	8	8	7	8
Participante 9	5	9	6	3	8	5
Participante 10	8	9	9	8	10	5
Entre 4 y 7	40%	40%	50%	30%	50%	60%
Entre 1 y 3	30%	20%	10%	40%	20%	20%
Entre 7 y 8	30%	40%	40%	40%	30%	20%
Promedio	5,4	6,4	6,6	5,3	6,3	5,3
Desv. Estándar	2,59	2,67	2,37	2,58	2,75	2,54
MODA	5	4	5	3	7	5

Fuente. Elaboración propia.

Tabla 36. Respuestas sobre capacidad de salida al mercado.

Respuestas	P26	P27	P28	P29	P30
VERDADERO	40%	70%	40%	0%	20%
FALSO	50%	30%	60%	100%	80%

Fuente. Elaboración propia.

Anexo F. Ejemplo Método de jerarquías analíticas (AHP).

Problema objeto de estudio: Conexión con las personas.

Escala de calificación comparativa de Saaty (1980):

- Iguales (1): Son iguales y no presentan diferencia en grado de importancia o jerarquía
- Moderado(3): La experiencia, el conocimiento y la intuición favorecen sutilmente a uno de los atributos
- Fuerte (5): La experiencia, el conocimiento y la intuición favorecen fuertemente a uno de los atributos
- Muy Fuerte (7): Uno de los dos atributos analizados tiene cierto predominio sobre el otro, es decir, este predominio se encuentra demostrado
- Extrema (9): Las pruebas que se tienen favorecen a uno de los atributos más que a otro y con el nivel de aceptación más alto posible.

Reglas simples a priorizar:

- A1. Siempre dar la milla extra
- A2. Asumir los cambios como algo positivo y necesario
- A3. Medir el desempeño de las personas y reconocer el trabajo
- A4. Conectar a la compañía con los valores corporativos
- A5. Potencializar a las personas para su trabajo.

Calificación de los participantes.

EV.	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	Mg
A1-A2	3	1	5	1	9	5	3	7	1	1	5	7	2,98
A1-A3	5	1	5	1	7	3	5	5	1	7	5	9	3,55
A1-A4	7	7	5	1/5	5	5	5	5	5	1	5	9	3,71
A1-A5	1/7	1	7	5	5	1	1/5	5	1/5	1	5	9	1,57
A2-A3	5	5	7	7	3	7	1/3	1	5	1	7	7	3,36
A2-A4	3	5	3	3	3	5	3	3	3	1/7	1	9	2,53
A2-A5	1/7	1/5	1/7	5	1/7	1/5	1/7	1/5	1/5	1	1/7	9	0,35
A3-A4	1/5	1/7	7	5	3	1/5	5	5	5	1/7	1/5	1/5	0,93
A3-A5	1/7	1	1	5	5	1/7	1/7	3	1	1	1	1/5	0,77
A4-A5	1/7	1/3	5	1	3	1/7	1/7	3	1/5	7	5	1/5	0,79

Paso 1. Matriz de evaluaciones binarias A obtenida a partir de las medias geométricas:

A		A1	A2	A3	A4	A5
	A1	1	3	3 5/9	3 5/7	1 4/7
	A2	1/3	1	3 3/8	2 1/2	1/3
	A3	2/7	2/7	1	1	7/9
	A4	1/4	2/5	1	1	4/5
	A5	2/3	2 4/5	1 2/7	1 1/4	1
		2 1/2	7 1/2	10 2/7	9 4/9	4 1/2

Paso 2. Matriz normalizada B obtenida al dividir cada elemento de la columna de la matriz A entre la suma de los elementos de dicha columna.

B		A1	A2	A3	A4	A5
	A1	0,3965	0,3990	0,3457	0,3933	0,3497
	A2	0,1329	0,1338	0,3268	0,2684	0,0795
	A3	0,1114	0,0398	0,0971	0,0987	0,1716
	A4	0,1067	0,0528	0,1042	0,1059	0,1765
	A5	0,2525	0,3747	0,1261	0,1337	0,2227

Paso 3. Se evalúa la media aritmética de cada fila de la matriz normalizada, donde PROM es la columna o vector de prioridades

PROM	%	Regla	PRIORIDADES O JERARQUIAS
0,3769	37,69%	A1	1
0,1883	18,83%	A2	3
0,1037	10,37%	A3	5
0,1092	10,92%	A4	4
0,2219	22,19%	A5	2

Paso 4. Obtención del vector de sumas ponderadas P1 como la sumatoria de los productos de cada prioridad relativa del vector PROM por la columna respectiva de la matriz de comparaciones binarias A. Además obtenemos P2 cuyas componentes son el resultado de dividir cada elemento de PROM por P1

P1	2,0618	P2	5,4710
	1,0196		5,4153
	0,5383		5,1905
	0,5721		5,2379
	1,2618		5,6856

Paso 5. Cálculo del parámetro λ max como el promedio de los componentes de P2

Paso 6. Cálculo del índice de consistencia $CI = (\lambda \text{ máx.} - n) / (n - 1)$

Paso 7. Se calcula el índice de la relación de consistencia $CR = CI/RI$, donde RI es el índice aleatorio obtenido de una matriz de comparaciones binarias generadas al azar. El RI depende del número de elementos que se están comparando.

LAMBDA MAX	5,4001
CI	0,1000
CR	0,0893

Si $CR > 0.10$ A no es consistente.